

LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA



**RESTORASI HUTAN DENGAN JENIS FLORA ASLI DAN
ENDEMIK KALIMANTAN PADA “FOREST CITY” IKN
NUSANTARA GUNA Mendukung KETAHANAN
NASIONAL**

Oleh:

DR. HENRY SILKA INNAH, S.HUT, MT

**Pembina Utama Muda/ IV.c
NIP. 197303311998031002**

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN
(PPRA) LXIII LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL RI
TAHUN 2022**

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah menganugerahkan rahmat dan berkat-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) ini dengan judul: RESTORASI HUTAN DENGAN JENIS FLORA ASLI DAN ENDEMIK KALIMANTAN PADA “FOREST CITY” IKN NUSANTARA GUNA Mendukung KETAHANAN NASIONAL. Penyusunan Taskap ini bertujuan untuk memenuhi sebagian persyaratan kelulusan Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIII pada Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia. Adapun dasar penulisan Taskap ini adalah Surat Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2022 Tentang Penetapan Judul Taskap Peserta PPRA LXIII Tahun 2022 Lemhanas RI.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Taskap ini tidak terlepas dari kerja sama dan bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah Penulis mengucapkan terima kasih kepada Gubernur Lemhanas RI yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk mengikuti PPRA LXIII tahun 2022 di Lemhanas RI ini. Ucapan terima yang sama juga disampaikan kepada Tutor Taskap yakni Bapak Komjen Pol (Purn) Drs. Heru Winarko, SH, dan Tim Penguji Taskap serta semua pihak yang telah membantu, membimbing dan menguji Penulis hingga Taskap ini dinyatakan selesai dan sesuai ketentuan yang ditetapkan Lemhanas RI.

Dengan rendah hati, Penulis menantikan masukan dari berbagai pihak, demi penyempurnaan Taskap ini, karena Taskap ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhirnya, semoga Taskap ini berguna bagi Lemhanas RI dan setiap orang yang membacanya.

Jakarta, Agustus 2022
Penulis,

Dr. Henry Silka Innah, S.Hut, MT

PERNYATAAN KEASLIAN

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Henry Silka Innah, S.Hut, MT

Pangkat : Pembina Utama Muda / IV c

Jabatan : Kepala Biro Umum

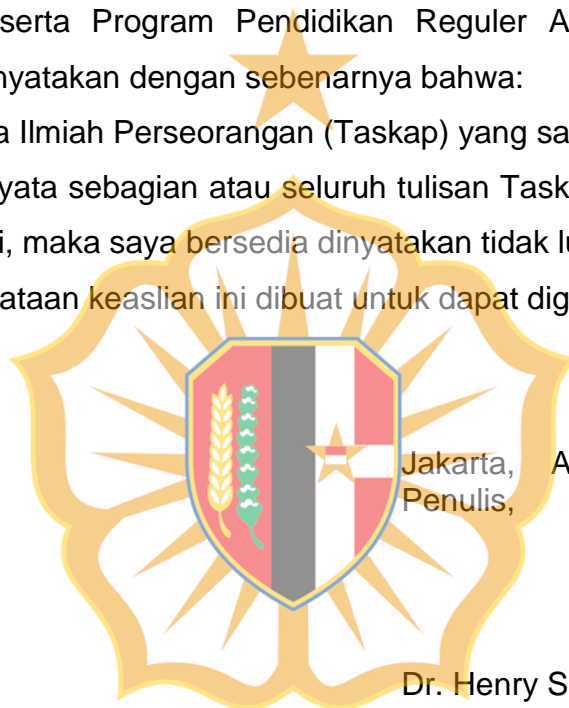
Instansi : Setjen Komnas HAM

Alamat : Jl. Latuharhari No. 4B Menteng, Jakarta Pusat

Sebagai peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXIII tahun 2022 menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- a. Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) yang saya tulis adalah asli.
- b. Apabila ternyata sebagian atau seluruh tulisan Taskap ini terbukti tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus pendidikan.

2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat digunakan seperlunya.



Jakarta, Agustus 2022
Penulis,

Dr. Henry Silka Innah, S.Hut, MT



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	5
3. Maksud dan Tujuan.....	7
4. Ruang Lingkup dan Sistematika.....	7
5. Metode dan Pendekatan.....	7
6. Pengertian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
7. Umum	10
8. Peraturan Perundang-undangan	10
9. Landasan Teori	18
10. Data dan Fakta	20
11. Perkembangan Lingkungan Strategis	22
BAB III PEMBAHASAN.....	23
12. Umum	23
13. Analisis Tipe Restorasi Hutan di IKN	23
14. Analisis Kebijakan dan Insentif Ekonomi	27
15. Analisis Strategi Kebijakan Restorasi Hutan IKN	31
BAB IV PENUTUP.....	50
16. Kesimpulan.....	51
17. Rekomendasi.....	52
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	



BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Rancangan Undang-Undang Ibu Kota Negara telah disetujui oleh DPR tanggal 18 Januari 2022, dan telah ditandatangani Presiden untuk di Undangkan tanggal 15 Februari 2022. UU Nomor 3 Tahun 2022 ini menyebutkan Nusantara sebagai nama Ibukota Negara (IKN), yang akan menjadi kota berkelanjutan di dunia; sebagai penggerak ekonomi Indonesia di masa depan; dan menjadi simbol identitas nasional yang merepresentasikan keberagaman bangsa Indonesia, berdasarkan Pancasila dan Undang Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Pemindahan IKN digagas sejak era Soekarno, Soeharto, Soesilo Bambang Yudhoyono dan akhirnya terealisasi pada era Joko Widodo.

Ibu Kota Nusantara meliputi wilayah daratan seluas kurang lebih 256.142 ha (dua ratus lima puluh enam ribu seratus empat puluh dua hektare) dan wilayah perairan laut seluas kurang lebih 68.189 ha (enam puluh delapan ribu seratus delapan puluh sembilan hektare).

Wilayah Darat IKN dapat dijelaskan sebagai berikut: Kawasan Strategis Nasional (KSN) IKN seluas 256.142 ha, Kawasan Pengembangan IKN seluas 199.962 ha. Terdapat Kawasan IKN seluas 56.180 ha (bagian KSN IKN), dan Kawasan Inti Pusat Pemerintahan seluas 6.596 ha (bagian dari KSN IKN). IKN memiliki Visi PDB Indonesia di 2045 sebesar USD 180 Miliar, dengan Estimasi Lapangan kerja di 2045 sebesar 4.811.000 jiwa¹.

Terdapat 8 (delapan) prinsip Indikator Kinerja Utama (IKU) atau KPI (*Key Performance Indicators*) yang akan menjadi rujukan dalam pembangunan IKN yaitu: 1) Mendisain sesuai kondisi alam; 2) Bhinneka Tunggal Ika; 3) Terhubung, Aktif, dan Mudah diakses; 4) Rendah Emisi Karbon; 5) Sirkuler dan Tangguh; 6) Aman dan Terjangkau; 7) Kenyamanan dan Efisiensi melalui Teknologi; dan 8) Peluang ekonomi untuk semua. Dari prinsip pertama yaitu

¹ <https://ikn.go.id/> diakses 14 Februari 2022

disain IKN sesuai kondisi alam, ditargetkan lebih 75% kawasan hijau di kawasan pemerintahan, 100% penduduk mengakses ruang terbuka hijau untuk rekreasi dalam waktu 10 menit; 100% konstruksi ramah lingkungan untuk setiap bangunan bertingkat institusional, komersial dan hunian.

Namun demikian, ada prinsip dasar pembangunan IKN yang perlu diperhatikan dalam mencapai KPI yang ditetapkan, yaitu: pembangunan kawasan, pembangunan ekonomi, pembangunan sosial dan SDM, penyediaan dan pengelolaan pertanahan, perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, pembangunan infrastruktur, pemindahan serta penyelenggaraan pusat pemerintahan. Pembangunan kawasan IKN akan meliputi: Kota Hutan (*Forest City*), Kota Spons (*Sponge City*), Kota Cerdas (*Smart City*).

Berkenaan dengan Kota Hutan (*Forest City*) yang akan diimplementasikan di IKN, maka menurut Mutaqin *et al.* (2021), konsep ini diterjemahkan oleh Stefano Boeri sebagai *vertical forest* sehingga *Forest City* dapat juga dikatakan sebagai kota dengan jumlah bangunan yang ditutupi oleh pohon dan tumbuhan. Pohon tersebut berperan sebagai penyaring udara raksasa dan pengendali polusi yang dengan metode *vertical foresting* yang diharapkan dapat mengembalikan ruang secara alami sebagai upaya perlindungan bumi. Vegetasi di perkotaan dipercaya dapat menurunkan suhu udara, menciptakan penghalang kebisingan dan meningkatkan keanekaragaman hayati dengan menyediakan habitat bagi burung, serangga, dan hewan kecil lainnya. *Forest City* menurut UU 3/2022 adalah "Kota hutan dengan menggunakan pendekatan lanskap yang terintegrasi, merupakan kota yang didominasi oleh bentang lanskap berstruktur hutan atau RTH yang memiliki fungsi jasa ekosistem, seperti hutan, dan bertujuan untuk menciptakan kehidupan yang berdampingan dengan alam".

Namun demikian, paling tidak ada 10 (sepuluh) isu pembangunan berkelanjutan prioritas yang perlu dikelola terkait IKN, antara lain: potensi sumber daya air, degradasi hutan dan ancaman terhadap keanekaragaman hayati (kehati), ketahanan pangan, energi, pengelolaan lingkungan, potensi bencana, dinamika sosial-budaya, infrastruktur, penggunaan ruang dan pengembangan wilayah, pengelolaan lubang tambang, dan perubahan iklim.

Dalam UU 3/2022, dikatakan bahwa perencanaan dan pembangunan Forest City, perlu difokuskan pada upaya untuk **mempertahankan** dan **merestorasi hutan**. Konsep **restorasi hutan** menjadi eksplisit sekaligus menjadi penting dalam pembangunan Forest City.

Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) yang dilakukan Bappenas Tahun 2020 mengungkapkan bahwa Kawasan hijau dalam rencana pola ruang masterplan, ditetapkan sebesar 65% atau sekitar 167.119 hektar (dari perhitungan total luas kawasan IKN sebelum ditetapkan luasannya di UU IKN yaitu sebesar 254.394 hektar). Kondisi hutan diluasan areal ini akan dipertahankan, namun juga dapat direstorasi. Kawasan ini termasuk areal Hutan Tanaman seluas 40.496,69 hektar yang masuk dalam kawasan IKN dan Kawasan Inti Pusat Pemerintahan.

Mengembalikan tutupan atau kondisi lahan, ke bentuk semula atau sesuai kondisi alam sebelumnya yang dikenal dengan **restorasi**, seyogyanya di rencanakan dengan matang agar IKN dapat memperoleh manfaat positif yang lebih besar. Manfaat besar yang dapat diperoleh adalah pengakuan akan keberhasilan dan kesuksesan Indonesia memulihkan kembali tutupan lahan mendekati kondisi/habitat asli sebelumnya. Atau dengan kata lain, Indonesia mampu atau berhasil melakukan pengelolaan hutan tropis Kalimantan yang sebelumnya terdeforestasi, dan sekaligus merupakan keberhasilan dalam melakukan **diplomasi lingkungan** dengan dunia internasional.

Restorasi hutan yang berhasil -hingga terjadi pemulihan kondisi hutan ke arah yang diinginkan-, tidak terlepas dari kemampuan untuk memanfaatkan flora asli dan endemik sebagai bagian penting dalam proses pemulihan. Sesuai UU No. 26 Tahun 2007 dijelaskan bahwa Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan area memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. RTH terdiri dari ruang terbuka hijau publik dan ruang terbuka hijau privat. Perpaduan antara Restorasi Hutan Kalimantan dan RTH sangat sesuai atau in line dengan konsep Forest City.

Dokumen KLHS Bappenas tahun 2020 mengemukakan bahwa wilayah IKN memiliki luas 256.100 ha, dimana sebagian besar wilayah IKN didominasi

oleh tutupan hutan seluas 99.738,235 ha (38,95%) dan perkebunan/ hutan tanaman seluas 74.728,755 ha (29,18%). Di wilayah IKN masih terdapat hutan mangrove seluas 5.517,135 (2,15%) dan hutan rawa seluas 3.106,469 ha (1,21%) yang kondisinya masih sangat baik, namun tantangan IKN adalah kebutuhan suplai air, habitat species kunci, reklamasi bekas lubang tambang, dan Kalimantan Timur memiliki Ecological Footprint tinggi. IKN membutuhkan suplai air baku yang cukup pada saat IKN beroperasi secara penuh, sementara ketersediaan air tanah rendah. Pembangunan bendungan diharapkan akan mengatasi kebutuhan air baku.

Tutupan hutan tanaman di sekitar IKN didominasi jenis Eucalyptus. Hasil penelitian Joshi dan Palanisami (2011) mengungkapkan bahwa Eucalyptus adalah spesies vegetasi hutan yang terkenal memiliki kemampuan menyerap air yang tinggi mulai dari 50 Lt/hari/tanaman bahkan 90 Lt/hari/tanaman, tergantung kecukupan pasokan. Namun dikabarkan juga, dalam situasi stres, akar Eucalyptus dapat tumbuh bahkan hingga mencapai panjang 20-30 kaki dan mengekstrak lebih banyak air.

Dalam tulisan Coelho *et al*, 2022, pemulihan hutan Eucalyptus dapat didorong melalui **restorasi pasif** untuk memulihkan kekayaan spesies pohon dan stok karbon di atas tanah. Selain itu, keberadaan spesies zoochoric dan toleran naungan dapat menjadi spesies kunci untuk meningkatkan stok karbon sepanjang proses pemulihan hutan berlangsung.

Keberadaan tanaman monokultur (Eucalyptus) perlu dipertimbangkan kembali dalam rangka **mendukung restorasi hutan Kalimantan ke kondisi aslinya sekaligus mengoptimalkan kembali ketersediaan air tanah di wilayah IKN.**

Tantangan nya kemudian adalah apakah telah ada contoh pengelolaan hutan dari merubah tanaman monokultur ke habitat asli hutan setempat dalam rangka membangun Forest City?

Dokumen KLHS Bappenas mengungkapkan bahwa kondisi wilayah IKN didominasi oleh karakteristik bentang lahan perbukitan struktural lipatan bermaterial campuran batuan sedimen karbonat dan non karbonat dengan vegetasi alami hutan **dipterokarpa pamah (hutan dataran rendah yang didominasi jenis-jenis dipterokarpa dari suku meranti-**

merantian/dipterocarpaceae). Karakteristik hutan hujan tropis yang didominasi meranti, mempunyai sifat perakaran yang baik untuk mengatur tata air. Struktur dan komposisi hutan dipterokarpa mampu untuk menangkap uap air menjadi air yang terkondensasi. Dalam rangka persiapan IKN, maka kondisi ekoregion di wilayah ini harus ditingkatkan daya dukungnya. Hal yang mendasar adalah mengembalikan kondisi ekoregion menjadi seperti kondisi alami dengan ekosistem berupa hutan dipterokarpa pamah.

Keberhasilan merestorasi hutan Kalimantan justru akan menjadi sorotan dunia, dimana pengelolaan Sumber Kekayaan Alam khususnya Flora dan juga Fauna di IKN berjalan optimal sehingga sekaligus dapat menunjukkan ke dunia internasional bagaimana Indonesia berhasil mengatasi tahap demi tahap isu-isu deforestasi Indonesia. Kemampuan mengatasi dan mengelola isu-isu lingkungan inilah yang semakin mengokohkan Ketahanan Nasional Indonesia, khususnya dalam hal mengelola potensi Sumber Kekayaan Alam atau Sumber Daya Hutan Indonesia.

Walapun demikian, perlu untuk diperhatikan bahwa di wilayah IKN terdapat 19 komunitas suku adat di Penajam Paser Utara dan 2 komunitas suku adat di Kutai Kartanegara². Konsep restorasi hutan Kalimantan di IKN perlu mengakomodasi konsep historis ekosistem yang ada namun bersifat futuristik, yang mengakomodasi kondisi sosial budaya setempat. Dengan kata lain restorasi hutan di IKN pada akhirnya mampu untuk menjadi model yang berkelanjutan dan dapat diadopsi di wilayah lain.

2. Rumusan Masalah

Pengelolaan Sumber Daya Alam dan lingkungan, sering memperhadapkan isu diplomasi lingkungan dengan politik lingkungan. Pembangunan IKN yang termuat dalam UU No 3/2022 tentang IKN, dalam implementasinya akan menghadapi isu pemanfaatan/penggunaan sumber daya hutan asli/dipterocarpa pamah yang seyogyanya dapat disinergikan dalam konsep

² <https://news.detik.com/berita/d-5914015/ikn-nusantara-tanpa-dprd-bagaimana-suara-masyarakat-adat-bisa-didengar> didownload 3 Maret 2022

Forest City. Disamping itu, Restorasi Hutan di IKN diharapkan dapat optimal diterapkan pada berbagai kondisi bentang/tutupan lahan, tetapi juga ramah dalam mengakomodasi kondisi sosial budaya masyarakat setempat. Restorasi Hutan di IKN seyogyanya memperhatikan isu-isu sosial dan lingkungan hidup lainnya, bahkan diharapkan berdampak positif bagi ruang hidup masyarakat lokal, kelestarian lingkungan dan menguatnya daya dukung lingkungan setempat.

Pengelolaan Hutan dan Lingkungan hidup yang berkelanjutan perlu ditopang dan didukung oleh partisipasi masyarakat, terutama masyarakat lokal untuk akselerasinya, sehingga restorasi hutan guna mendukung kelestarian hutan dan lingkungan, dapat sinergis untuk diimplementasikan dengan baik/optimal, yang pada akhirnya berdampak signifikan pada menguatnya ketahanan nasional Indonesia. Tulisan Sucipto dalam Kompas yang berjudul Tantangan Menghutankan IKN Nusantara mengungkapkan bahwa “Selain merestorasi hutan tanaman industri, pemerintah memiliki tantangan untuk memulihkan lubang tambang di kawasan perluasan Ibu Kota Negara Nusantara di Kalimantan Timur. Para pakar menilai, hal itu sangat mungkin dilakukan dengan sejumlah catatan. Akademisi juga mewanti-wanti supaya pemerintah awas terhadap potensi dampak ekologis dari pembangunan IKN”.³

Berdasarkan hal tersebut maka, yang menjadi permasalahan utama ialah ***Bagaimana Restorasi Hutan dengan jenis Flora Asli dan Endemik Kalimantan pada Forest City IKN Nusantara guna mendukung ketahanan nasional?***

Berdasarkan Permasalahan di atas, maka pertanyaan kajian yang perlu dijawab adalah:

- a) Bagaimana model restorasi hutan yang menggunakan flora asli dan endemik Kalimantan yang dapat diterapkan dalam pembangunan IKN.
- b) Bagaimana kebijakan insentif ekonomi yang dapat ditawarkan kepada stakeholder untuk mempercepat restorasi hutan di wilayah IKN.

³ [Tantangan Menghutankan IKN: Dari Restorasi Hutan Industri sampai Rehabilitasi Lubang Tambang - Kompas.id](https://www.kompas.id)

- c) Bagaimana strategi kebijakan restorasi hutan di IKN yang mampu mendukung penguatan Ketahanan Nasional.

3. Maksud dan Tujuan

a) Maksud

Maksud penulisan Taskap adalah memaparkan situasi pembangunan nasional yang bersifat strategis serta rekomendasi yang dapat diimplementasikan dalam penyusunan kebijakan.

b) Tujuan

Tujuan Penulisan Taskap adalah untuk memberikan sumbangan pemikiran sebagai masukan dalam upaya menyusun kebijakan dan strategi dalam restorasi hutan dengan jenis flora asli dan endemik Kalimantan pada “Forest city” IKN guna mendukung ketahanan nasional.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika

Ruang lingkup penulisan Taskap ini adalah Restorasi Hutan pada Kawasan IKN dan Kawasan Inti Pusat Pemerintahan di IKN.

BAB I membahas Pendahuluan yang meliputi Latar Belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Ruang Lingkup dan Sistematika, serta Pengertian. BAB II menguraikan hal Umum, Peraturan perundang-undangan, Kerangka teoretis, Data dan fakta, dan lingkungan strategis. BAB III berisi pembahasan komprehensif untuk menjawab setiap pertanyaan kajian, dan BAB IV membahas kesimpulan dari uraian penulisan pada Bab III dan beberapa rekomendasi yang diajukan untuk digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi para pengambil kebijakan terkait Restorasi Hutan IKN.

5. Metode dan Pendekatan

a) Metode. Penulisan Taskap ini menggunakan metode analisis kualitatif/deskriptif. Metode ini menekankan pada pengumpulan dan analisis penyajian data dan fakta berdasarkan metode penelitian literatur (studi kepustakaan) dari data sekunder dan/atau data primer serta data empiris pengalaman dinas penulis sebelumnya. Studi kepustakaan dengan

didukung teori-teori yang ada dan analisa berbagai data dan fakta agar dalam menyusun konsep sesuai kondisi nyata yang ada serta memungkinkan konsep dapat terwujud, disertai informasi lingkungan strategis yang ada. Studi literatur akan menguatkan bahasan untuk pertanyaan kajian pertama dan kedua.

Selanjutnya, untuk bahasan pertanyaan kajian yang ketiga, digunakan metode “Analisis PEST” (Politik, Ekonomi, Sosial dan Teknologi)⁴. PEST menjelaskan kerangka dari faktor makro yang digunakan di lingkungan pemindaian komponen dari manajemen strategis. Analisis ini merupakan bagian dari analisis eksternal ketika melakukan analisis strategis atau pada saat melakukan riset pasar, dan memberikan gambaran yang berbeda terhadap faktor makro yang harus diambil dalam suatu pertimbangan. Analisis ini juga merupakan alat strategis untuk memahami pasar pertumbuhan atau penurunan, posisi, potensi dan arah untuk suatu operasi, yang biasanya ditambahkan aspek *Environment* (Lingkungan) dan *Legal* (Hukum) menjadi **PESTEL**. Selanjutnya dilakukan analisis SWOT sebagai bagian dari *complementary strategic tools*.

- b) Pendekatan.** Taskap ini disusun dengan pendekatan dengan perspektif kepentingan nasional didukung oleh segala sumberdaya nasional yang ada, dengan analisis disiplin ilmu sesuai dengan kerangka teoretis yang digunakan. Kepentingan kebutuhan faktual sesuai kondisi geografi Indonesia dengan mempedomani peraturan perundang-undangan yang berlaku dan kondisi faktual yang ada dalam memformulasikan kebijakan yang tepat dalam pelaksanaan restorasi hutan di IKN dengan analisis deskriptif secara menyeluruh terhadap pokok permasalahan dan solusi strategis untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

6. Pengertian

Ekosistem menurut UU Lingkungan Hidup adalah tatatan kesatuan cara yang utuh menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi.

⁴ Bahan Presentase Gubernur Lemhanas RI “Metodologi Kajian Strategis”

Hutan adalah suatu lapangan pohon-pohon secara keseluruhan yang merupakan persekutuan hidup alam hayati beserta alam lingkungannya, dan yang ditetapkan oleh pemerintah sebagai hutan.

Restorasi hutan yang merupakan bagian dari konservasi, merupakan proses untuk meningkatkan kesehatan, produktivitas, dan tatanan kehidupan sebuah hutan (baca: ekosistem hutan) yang merupakan kegiatan kompleks sehingga tidak akan pernah bisa mengembalikan hutan ke kondisi asli sepenuhnya, dan merupakan bagian dari restorasi ekosistem secara keseluruhan.

Konservasi diartikan sebagai pemeliharaan dan perlindungan sesuatu secara teratur untuk mencegah kerusakan dan kemusnahan dengan jalan mengawetkan; atau pengawetan; atau pelestarian.

Flora endemik atau jenis endemik adalah keberadaan suatu jenis yang keberadaannya terbatas hanya pada suatu tempat atau daerah tertentu saja.

Flora asli atau *indigenous species* yang biasa juga disebut *native species* adalah jenis hayati yang secara alami dan turun-temurun terdapat di daerah yang bersangkutan.

Forest City adalah Kota hutan dengan menggunakan pendekatan lanskap yang terintegrasi, merupakan kota yang didominasi oleh bentang lanskap berstruktur hutan atau Ruang Terbuka Hijau yang memiliki fungsi jasa ekosistem, seperti hutan, dan bertujuan untuk menciptakan kehidupan yang berdampingan dengan alam.

Ketahanan Nasional (Tannas) Indonesia adalah kondisi dinamik bangsa Indonesia yang mencakup semua sendi kehidupan nasional yang terintegrasi berisi keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional, untuk menghadapi dan mengatasi semua TAHG, baik yang datang dari dalam maupun dari luar, untuk terjaminnya integritas, identitas, kelangsungan hidup bangsa dan negara, serta perjuangan mencapai tujuan nasional.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

7. Umum

Tinjauan pustaka ini merupakan dasar serta sumber rujukan yang dapat digunakan sebagai analisis dalam membahas permasalahan-permasalahan yang ada pada Bab III. Demikian juga untuk mempermudah proses analisis permasalahan dan mencari upaya memecahkan atau mencari solusi dari sejumlah permasalahan yang ditemukan selama melakukan penulisan. Lebih lanjut, maka pada Bab II ini disampaikan beberapa Tinjauan Pustaka dalam bentuk peraturan perundang-undangan, landasan teori, data fakta dan perkembangan lingkungan strategis. Yang dijadikan sebagai dasar serta rujukan untuk menemukan strategi restorasi hutan IKN dalam rangka pembangunan nasional.

8. Peraturan Perundang-undangan

a. Undang-Undang Nomor 3 tahun 2022 tentang IKN

Membangun ibu kota negara baru merupakan keputusan penting, dan telah terwujud di dunia selama bertahun-tahun, serta telah mengakibatkan negara tersebut memberi pengaruh di dunia (Ghalib *et al*, 2021). Indonesia telah merencanakan pemindahan ibu kota negara (IKN) sejak pemerintahan presiden Soekarno, yang diputuskan 1 Juli 1957 dengan memilih Palangkaraya sebagai IKN, dan belum terwujud, hingga akhirnya ditetapkannya UU Nomor 10 Tahun 1964 yang menetapkan Jakarta sebagai IKN. Ide Pemindahan IKN muncul juga pada masa orde baru ke daerah Jonggol, lagi-lagi belum terwujud. Demikian pula Presiden Susilo B. Yudhoyono pun memiliki wacana untuk memindahkan IKN karena situasi Jakarta yang macet dan banjir, dengan 3 (tiga) opsi, IKN tetap di Jakarta, sebagian fungsi pemerintahan dipindahkan dari Jakarta, dan membangun IKN Baru. Presiden Jokowi lah yang telah memutuskan memindahkan IKN

ke luar Pulau Jawa pada tanggal 29 April 2019 yang tertuang dalam RPJMN 2020-2024⁵.

Mengapa Kalimantan terpilih menjadi wilayah IKN, perlu dikemukakan alasan Jokowi tentang hal ini.

"Hasil kajian menyimpulkan lokasi ibu kota baru yang paling ideal adalah di sebagian besar Kabupaten Penajam Paser Utara dan sebagian di Kabupaten Kutai Kertanegara, provinsi Kalimantan Timur," ujar Jokowi di Istana Negara, Senin (26/8/2019)⁶

Selain itu beberapa alasan Jokowi yang menguatkan pemilihan Kalimantan Timur sebagai lokasi IKN adalah: (1) Peluang/risiko terjadinya bencana alam, tsunami, banjir, kebakaran hutan, tanah longsor maupun gunung berapora minimal; (2) lokasi berada di tengah wilayah Indonesia sehingga menjadi strategis; (3) berdekatan dengan kota-kota yang telah berkembang; (4) infrastruktur cukup lengkap; dan (5) pembangunannya mengambil lokasi pada lahan yang dikuasai negara kurang lebih 180 ribu hektar. Akhirnya Presiden Jokowi berhasil mewujudkan pemindahan IKN dengan terbitnya UU Nomor 3 Tahun 2022.

UU Nomor 3 Tahun 2022 adalah payung hukum pembentukan IKN yang terletak di wilayah Kalimantan Timur. Pembangunan kawasan IKN akan meliputi: Kota Hutan (*Forest City*) yaitu menjaga ketahanan lingkungan dengan minimal 50% kawasan hijau, Kota Spons (*Sponge City*) yaitu penyediaan sistem resapan air yang masif dan progressive, serta Kota Cerdas (*Smart City*) yang mengusung penggunaan Teknologi Digital terintegrasi dalam rangka peningkatan kinerja pemerintahan dan peningkatan kualitas hidup penduduk/masyarakat. IKN menjadi layak huni, memiliki kemudahan dari sisi akses, dan tentu kenyamanan sosial dan lingkungan. Dengan demikian Forest City dapat dikatakan merupakan tulang punggung untuk mensinergikan implementasi konsep Sponge City dan Smart City.

⁵ <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kanwil-kalbar/baca-artikel/14671/Urgensi-Pemindahan-Ibu-Kota-Negara.html> 5 Mei 2022

⁶ <https://www.cnbcindonesia.com/news/20190826134234-4-94661/ini-5-alasan-jokowi-pilih-kaltim-jadi-ibu-kota-baru-ri> 5 Mei 2022

Kota Hutan (Forest City) menjadi semakin atraktif untuk dibahas menimbang bahwa Indonesia yang memiliki luas Kawasan Hutan 125.797.025 Ha yang realisasi penetapannya hingga Desember 2021 seluas 90.233.159 Ha. Luas Hutan Indonesia merupakan terbesar ke-8 di dunia setelah Rusia, Brazil, Kanada, Amerika Serikat, China, Australia, dan Kongo. Hasil Pemantauan Hutan Indonesia tahun 2020 menunjukkan bahwa luas daratan Indonesia yang berhutan adalah 95,6 juta Ha (atau 50,9 % dari total luas daratan Indonesia), dimana 92,5 % areal berhutan berada dalam Kawasan Hutan⁷. IKN akan dibangun mempertimbangkan eksistensi hutan yang ada di sekitarnya.

Definisi Kota hutan dengan menggunakan pendekatan lanskap yang terintegrasi, merupakan kota yang didominasi oleh bentang lanskap berstruktur hutan atau Ruang Terbuka Hijau yang memiliki fungsi jasa ekosistem, seperti hutan, dan bertujuan untuk menciptakan kehidupan yang berdampingan dengan alam, telah ditetapkan dalam UU 3/2022. Mutaqin *et al* (2021) telah melakukan review dan FGD atas definisi beberapa Forest city yang akhirnya menghasilkan definisi yang digunakan di Undang-Undang.

Dalam KLHS KLHK tahun 2020, diusulkan Prinsip Forest City IKN mencakup: 1) Berbasis pengelolaan DAS; 2) Mempunyai jaringan ruang hijau yang terstruktur; 3) Menggunakan 50 persen areal untuk pengembangan; 4) Sangat efisien dalam konsumsi air; 5) Beban pemenuhan konsumsi penduduk rendah; 6) Memiliki kualitas udara yang baik dan suhu udara rata-rata sejuk; 7) Memiliki kualitas air permukaan yang baik; 8) Melindungi habitat satwa; 9) Memiliki kualitas tutupan lahan yang baik dan terevitalisasinya lansekap “Hutan Hujan Tropis”.

Beberapa prinsip kota hutan untuk Kawasan IKN adalah sebagai berikut:

Prinsip 1. Konservasi Sumber Daya Alam dan Habitat Satwa

Pembangunan kota hendaknya meminimalkan kerusakan ekosistem alami yang ada atau dapat mempertahankan ekosistem alami tersebut (termasuk

⁷ <http://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/6330/capaian-tora-dan-perhutan-sosial-di-tahun-2021> 5 Mei 2022

habitat alami bagi satwa ataupun tumbuhan) dan menjamin keberlanjutan hutan dengan melindungi ataupun merestorasi kembali ekosistem hutan untuk perbaikan kualitas lingkungan. Dengan kondisi IKN yang mayoritas lahannya berada di dalam kawasan hutan, perlu diciptakan kota yang dibangun di dalam hutan untuk menjamin bahwa IKN tetap dapat mendukung peran Kalimantan sebagai paru-paru dunia.

Prinsip 2. Terkoneksi dengan Alam

Pada dasarnya prinsip ini berupaya untuk menciptakan pembangunan kota yang dapat mengakomodasi interaksi manusia dengan alam atau terkoneksi dengan alam dan hutan di dalam dan di sekitar kota. Prinsip ini dapat diterapkan dengan penyediaan RTH pada kawasan perkotaan, termasuk koridor hijau. Terkoneksi dengan alam dan hutan juga dapat diwujudkan dengan dominasi lanskap berupa vegetasi hijau antara bangunan, yaitu zona hijau untuk rekreasi dan kehidupan yang saling terintegrasi.

Prinsip 3. Pembangunan Rendah Karbon

Prinsip ini dimaksudkan untuk mendukung kebijakan nasional mengenai penurunan emisi gas rumah kaca dan memaksimalkan peran RTH ataupun hutan dalam penyerapan karbon, serta untuk memperbaiki kualitas udara yang harus didukung dari penggunaan energi baru dan terbarukan.

Prinsip 4. Pengelolaan Sumber Daya Air yang Holistik, Terintegrasi, dan Berkelanjutan

Prinsip pengelolaan sumber daya air menitikberatkan prinsip holistik, terintegrasi, dan berkelanjutan. Pengelolaan sumber daya air harus didasarkan atas dua prinsip utama. Pertama, daerah aliran sungai (DAS) dan sumber air perlu dijaga dan dikonservasi untuk menjaga kuantitas dan kualitas air. Kedua, alokasi sumber daya air perlu memperhatikan kebutuhan pelestarian lingkungan, terutama untuk mendukung kelestarian vegetasi kebutuhan sosial dan ekonomi dengan mempertimbangkan neraca air dalam satu kesatuan DAS.

Prinsip 5. Pembangunan Terkendali [Anti-Sprawl Development]

Wilayah IKN merupakan wilayah yang memiliki ekosistem sensitif sehingga diperlukan pengendalian dalam pembangunannya. Penerapan pembangunan permukiman yang kompak dapat mengurangi ketergantungan pada kendaraan pribadi dan dapat memberikan perlindungan pada daerah mitra IKN, daerah hijau, dan tangkapan air, termasuk menghindari pengembangan permukiman di zona rawan bencana serta menyediakan akses yang lebih baik pada fasilitas dan layanan kota. Pembuatan jalur hijau (greenbelt) yang mengelilingi kota diterapkan untuk membatasi pemekaran kota, terutama yang ada di lokasi pusat keanekaragaman hayati serta untuk mempertahankan daya dukung dan kualitas lingkungan.

Prinsip 6. Pelibatan Masyarakat

Hutan dan lingkungan memberikan manfaat yang cukup besar kepada masyarakat. Keberlanjutan hutan dan lingkungan sangat bergantung pada kegiatan yang dilakukan oleh manusia ataupun masyarakat. Adopsi kearifan masyarakat lokal diterapkan dalam pemanfaatan sumber daya hutan yang dapat juga menjadi representasi identitas bangsa. Selain itu, bentuk keterlibatan masyarakat untuk mendukung terciptanya kota hutan dilakukan dengan melibatkan masyarakat sebagai citizen forester, baik dalam penanaman pohon maupun dalam pengelolaan dan monitoring pohon di perkotaan.

Terdapat model Forest City telah eksis di Indonesia. Di Kuala Kencana, sebuah distrik di Kota Timika, Kabupaten Mimika, Papua, Indonesia. Diresmikan pada 5 Desember 1995 oleh Presiden Soeharto, distrik ini dikelola sepenuhnya oleh PT. Freeport Indonesia. Kuala Kencana merupakan kota pertama di Indonesia yang memiliki sistem saluran air kotor yang lalu disalurkan ke pusat pengelolaan limbah. Terdapat beberapa kompleks pemukiman di Kuala Kencana: RW A atau Bumi Satwa Indah, RW B atau Tirta Indah, kompleks Apartemen, kompleks Jl. Bougenville, dan yang terakhir adalah *Bachelor's Quarter*. Di Kota Kuala Kencana terdapat satu sekolah lokal, satu sekolah internasional, satu klinik, satu musala, satu masjid, satu gereja, dan beberapa fasilitas olahraga seperti

kolam renang, lapangan basket, lapangan golf, dan lainnya. Jarak antara Ibukota Distrik ke Ibukota Kabupaten adalah 20 km. Walaupun, luasan Kuala Kencana tidak sebesar wilayah IKN, namun perlu untuk mempelajari juga prinsip-prinsip IKN yang telah diimplementasikan di Kuala Kencana⁸

b. Undang-Undang Nomor 5 tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention On Biological Diversity (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Keanekaragaman Hayati).

Indonesia telah meratifikasi konvensi internasional tentang keanekaragaman hayati. Fungsi keanekaragaman hayati dalam ekosistem menegaskan bahwa proses dalam ekosistem sangat dipengaruhi oleh kekayaan spesies dan aspek lain dari keanekaragaman hayati (Scherer-Lorenzen *et al.* 2022).

Keanekaragaman Hayati dapat dicirikan dari bentuk, ukuran, warna, tekstur, penampilan dan tentu sifatnya. Tingkat keanekaragaman hayati (baik flora dan fauna) berbeda menurut tipe ekosistemnya. Ekosistem hutan hujan tropis akan berbeda komposisi biodiversitasnya dengan hutan pegunungan. Flora dan satwa yang mampu beradaptasi dengan lingkungannya lah yang mampu hidup dalam suatu ekosistem. Dengan kata lain keanekaragaman hayati dapat dilihat dari tingkat gen, species dan ekosistem.

Bagaimana dengan keanekaragaman hayati Kalimantan? Tidak diragukan lagi bahwa pulau Kalimantan adalah salah satu kawasan keanekaragaman hayati terkaya di dunia. Diperkirakan terdapat 14.423 spesies tumbuhan untuk Kalimantan. Kalimantan tidak hanya memiliki kekayaan keanekaragaman hayati yang luar biasa, tetapi juga dikenal karena tingkat endemismenya yang tinggi, dengan 4.089 spesies tumbuhan, atau sekitar 28% dari total, tidak ditemukan di tempat lain. Di antara 3.000 spesies pohon di pulau itu, 30% dianggap endemik, sementara 40% dari 290 spesies palem Borneo tercatat di sana saja (Roos *et al.*, 2004; MacKinnon *et al.*, 1996; Soepadmo dan Wong, 1995; Wong, 1998; Chan *et al.*, 1994;

⁸ https://id.wikipedia.org/wiki/Kuala_Kencana,_Mimika

Lamb, 1991; Wood and Cribb, 1994; Soepadmo dan Wong, 1995; Slik *et al.*, 2003 dalam Budiharta, Sugeng & Meijaard, Erik. (2017).

Kalimantan/Borneo juga merupakan pusat kekayaan dan endemik anggrek dengan perkiraan 1.500–3.000 spesies, yang lebih dari setengahnya adalah endemik. Di antara 109 famili pohon di Kalimantan, Dipterocarpaceae merupakan famili yang paling menonjol, bukan hanya karena kepentingan ekonominya sebagai jenis kayu yang paling banyak dipanen, tetapi juga karena dominasi ekologisnya. Dari 386 spesies dipterokarpa yang telah dideskripsikan di dunia, tercatat 291 (75%) spesies dari Kalimantan, dengan 156 endemik. Dalam hal kelimpahan, Dipterocarpaceae mendominasi komposisi pohon, dengan 21% pohon yang diinventarisasi termasuk dalam famili ini, diikuti oleh Euphorbiaceae (12,2%), Myrtaceae (5,2%), Sapotaceae (5,0%) dan Lauraceae (4,6%). Pada tingkat genus, *Shorea* (*meranti-merantian*) menonjol sebagai yang paling umum genus, mencakup 12,3% pohon, diikuti oleh *Syzygium* (5,0%), *Diospyros* (3,4%), *Madhuca* (3,2%) dan *Dipterocarpus* (3,1%) (Slik *et al.*, 2003) dalam Budiharta, Sugeng & Meijaard, Erik. (2017). Kehadiran keanekaragaman hayati (khususnya flora) juga diperlukan dalam menunjang penyediaan bahan baku bangunan, sumber pangan, obat-obatan, bahan bakar nabati, sumber pakan ternak dan sumberdaya genetik (Sidiyasa, 2015).

Penjelasan di atas, belum termasuk fauna Kalimantan yang beragam dan sangat erat kaitannya dengan budaya suku asli Kalimantan yang memanfaatkan Satwa untuk kebudayaan lokal. Fauna atau satwa Kalimantan berinteraksi dalam hubungan timbal balik/ simbiosis dengan flora Kalimantan yang tumbuh dalam bentang alam mewujudkan ekosistem hutan hujan dataran rendah Kalimantan yang disebut Ekosistem Dipterokarpa Pamah, dan pemanfaatannya dilakukan oleh masyarakat adat maupun lokal.

Kekayaan Biodiversitas Kalimantan bergerak dinamis sesuai dengan kebutuhan dan pengelolaan ekosistem oleh manusia yang memanfaatkan flora, fauna, dan lahan untuk mempertahankan hidup dan atau menguatkan usaha-usaha ekonomi bagi kesejahteraan manusia. Kelola ekosistem

melalui pembukaan lahan telah menyebabkan deforestasi dan peningkatan kerentanan hilangnya atau musnahnya biodiversitas penyusun ekosistem yang ada. Pada titik ini, konsep Forest City menjadi strategis ketika mengandung prinsip restorasi hutan/ekosistem. Implisit adanya upaya pemulihan untuk menjaga tetap tingginya tingkat keanekaragaman hayati dalam pengelolaan pembangunan khususnya dalam IKN.

c. Undang-Undang Nomor 41 tahun 1999 tentang Kehutanan.

Sukses Pengelolaan IKN khususnya dari level tapak terkecil, akan menentukan Tannas Indonesia khususnya dari sisi Ketahanan Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Seiring desentralisasi pengelolaan dan pengurusan hutan sesuai amanat UU 41/1999 mengenai Kehutanan, seluruh kawasan hutan Indonesia dibagi habis kelolanya ke dalam wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH). Jika dalam Hutan Produksi disebut KPHP; KPHL di Hutan Lindung, dan KPHK di Hutan Konservasi. KPH dalam mengelola hutan sesungguhnya adalah pengurusan hutan pada tingkat tapak untuk memberikan jaminan bagi terwujudnya efisiensi dan efektifitas pengolaan hutan yang lestari serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dengan mewujudkan capaian dan/atau target program pembangunan nasional dan pembangunan daerah dalam areal/wilayah KPH.

Otoritas pengelola KPH daerah ditetapkan dengan Peraturan Gubernur sebagai amanat PP 18/2016 mengenai Perangkat Daerah. Untuk pelaksanaan tugas dan fungsi KPH sesuai regulasi perundang-undangan di bidang Kehutanan. Tugas Fungsi (Tusi) KPH diejawantahkan melalui regulasi antara lain: UU Nomor 23/2014 mengenai Pemerintahan Daerah, dan disesuaikan kembali dalam UU 11/2020 mengenai Cipta Kerja (UUCK); PP 18/2016 mengenai Perangkat Daerah; PP 23/2021 mengenai Penyelenggaraan Kehutanan, terkhusus pada Pasal 40, Pasal 118 s/d Pasal 123; Permendagri 12/2017 mengenai Pedoman Pembentukan dan Klasifikasi Cabang Dinas and Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD); dan Permen LHK 8/2021 Tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, Serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi, terkhusus Pasal 17, 18 s/d. 23.

d. Undang-Undang Nomor 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah

Aspek kompetensi atau kewenangan aparat pemerintahan dibagi atas **Kewenangan Atributif** (*orisinal*) yang diberikan langsung oleh regulasi, dan **Kewenangan non atributif** (*non orisinal*) yaitu kewenangan yang diberikan karena pelimpahan/peralihan kewenangan yang meliputi **mandat** dan **delegasi**. Otorita IKN memiliki 2 (dua) jenis kewenangan khusus penyelenggaraan pemerintah sebagaimana UU 3/2022 yaitu Kewenangan atributif yang mencakup: Pemberian Perizinan Investasi, Pemberian Kemudahan Berusaha, Pemberian Fasilitas Khusus bagi pihak yang mendukung pembiayaan IKN, Tata Ruang, Lingkungan Hidup, Pertanahan, Penanggulangan Bencana, Perpajakan, Anggaran, Barang dan Jasa. Sementara itu kewenangan delegatif lainnya mengacu pada UU 23 Tahun 2014 terdapat 32 jenis kewenangan.

9. Landasan Teori

- a. Teori Politik Lingkungan. Sebagai landas pikir, teori ini memiliki matra-matra yaitu: pengelolaan hutan, maritim, dan energi. Teori Politik lingkungan memiliki kutub antroposentrism dan ekosentrism. Berdasarkan UUD 1945 pada Pasal 33 ayat 4 UUD 1945 menyatakan bahwa pembangunan ekonomi harus bersifat berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Disini konsep antroposetrism cukup mengemuka. Sebaliknya pada pasal 28H ayat 1 UUD 1945 dikatakan: "Setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan kesehatan", dan pada sisi ini terlihat relatif ekosentrism. Pembangunan IKN berada pada rentang ekosentrism hingga antroposentrism. Ada proses diplomasi lingkungan yang akan dijalankan Pemerintah baik lokal, regional, dan global. Keberhasilan pelaksanaan diplomasi ini akan menunjukkan seberapa jauh Ketahanan Nasional Indonesia, dalam pengelolaan Sumber Kekayaan Alam yang adalah bagian dari unsur Tri Gatra.
- b. Teori Kolaborasi. Terwujudnya Forest City dengan mengedepankan Restorasi Hutan khususnya menggunakan species Endemik memerlukan kolaborasi yang kuat antar stakeholder. Kolaborasi tepat digunakan untuk mencari penyelesaian atas masalah atau tantangan dibidang lingkungan.

Hal-hal yang menentukan dilakukan kolaborasi ialah ketika parapihak memiliki kekuatan/power yang tidak berimbang, sementara tujuan dan maksud yang diusung adalah sama. Masing-masing pihak memiliki kemampuan kelola pada aspek tertentu dan tidak mencakup semua aspek kelola.

“a process through which parties who see different aspects of a problem can constructively explore their differences and search for solutions that go beyond their own limited vision of what is possible”⁹

Pemerintah Pusat memiliki kemampuan Anggaran dalam membangun IKN namun terbatas dan tentu terdapat ruang bagi pihak lain untuk berkontribusi. Masyarakat Adat atau Masyarakat Lokal tidak memiliki sumber daya finansial yang mumpuni untuk menyokong IKN, namun memiliki sumber daya kearifan tradisional yang jika di kelola akan memberikan ruang yang aman dan nyaman bagi pelaksanaan pembangunan IKN.

Walapun demikian, beberapa tantangan kolaborasi yang perlu disikapi lebih awal dalam membangun kolaborasi yaitu: (i) pemetaan hubungan struktural dan relasi power yang ada; (ii) memperjelas tujuan bersama diantara parapihak (iii) bentuk kepemimpinan apa yang diperlukan untuk memfasilitasi kolaborasi; (iv) apakah ada struktur formal yang memfasilitasi, terutama dalam pengambilan keputusan bersama?; (v) Apakah diperlukan mediator? (vi) Apakah media perlu dilibatkan, dan (vii) apakah kebutuhan sumberdaya selama kolaborasi terjamin?¹⁰

c. Pendekatan Ekosistem. Hubungan timbal balik Organisme dengan lingkungannya di alam yang saling pengaruhi mempengaruhi merupakan ekosistem. Pengelolaan Hutan dan Lingkungan Hidup, tidak bisa lepas dari konsep memandang Ekosistem secara utuh. **Pendekatan ekosistem** adalah strategi kelola terpadu sumber daya baik hayati atau non hayati dengan fokus pada melakukan konservasi dan memanfaatkan sumber daya secara berkelanjutan dan adil. Pendekatan ini memerlukan kesesuaian dengan kaidah ilmiah dan tetap fokus pada level organisasi biologis serta

⁹ <http://www.scottlondon.com/reports/collaboration.pdf>

¹⁰ <http://www.scottlondon.com/reports/collaboration.pdf>

memperhatikan proses, fungsi, dan interaksi organisme dan lingkungannya. Dimensi yang tak luput untuk dicakupi adalah sosial, ekonomi, dan juga budaya. Restorasi hutan adalah proses untuk meningkatkan kesehatan, produktivitas, dan tatanan kehidupan hutan (ekosistem hutan) yang merupakan kegiatan kompleks sehingga tidak akan pernah bisa mengembalikan hutan ke kondisi asli sepenuhnya, dan merupakan bagian dari **restorasi ekosistem** secara keseluruhan.

10. Data dan Fakta

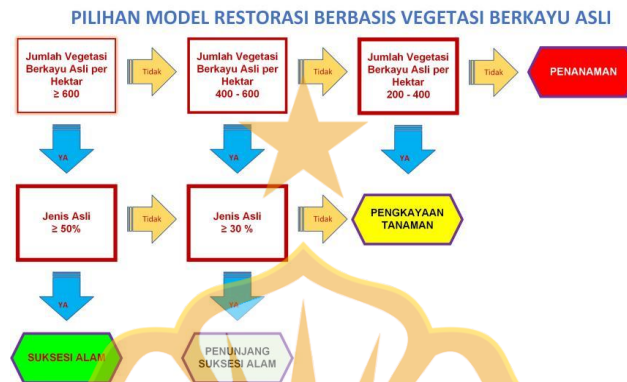
ITTO (2002) mengungkapkan bahwa Restorasi hutan adalah strategi pengelolaan utama yang diterapkan pada hutan primer yang terdegradasi. Hutan Restorasi bertujuan untuk meningkatkan dan mempercepat proses alami permudaan hutan dalam rangka membangun kembali ekosistem hutan yang sehat dan tangguh. Restorasi hutan dipahami dengan cara yang komposisi spesies, struktur tegakan, keanekaragaman hayati, fungsi dan proses hutan yang direstorasi akan cocok, semirip mungkin, dengan hutan asli spesifik lokasi.



Gambar 1. Typologi Restorasi Hutan menurut ITTO (2002) Sementara itu pengamat lingkungan Tarsoen Waryono justru menekankan perlunya penggunaan vegetasi alam asli untuk mengatasi penggunaan jenis

tanaman/species yang cenderung memenuhi aspek arsitektur (padu serasi), apalagi dalam melaksanakan restorasi dalam konsep ekosistem¹¹.

Dari sisi intervensi vegetasi, JICA (2014) mengelompokkan Model Restorasi menjadi 4 (empat) model yaitu Suksesi Alam, Penunjang Suksesi Alam, Pengkayaan Tanaman, dan Penanaman.



Gambar 2. Pilihan Restorasi berbasis Vegetasi Asli menurut JICA (2014) Relasi kuat antara Restorasi Hutan dan Forest City eksplisit terlihat pada prinsip memiliki kualitas tutupan lahan yang baik dan terevitalisasinya lanskap "Hutan Hujan Tropis" yang termuat dalam Lampiran UU 3/2022.

Dalam pada itu, dokumen Perpres 64/2022 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Nusantara Tahun 2022 - 2042 menunjukkan bahwa perlu dukungan minimal 65% luasan IKN untuk ditetapkan sebagai ruang kawasan lindung dan RTH.

Dalam diskusi Panel pada sesi Kelas Lemhanas PPRA LXIII 2022 tanggal 23 Mei 2022, diungkapkan oleh Menteri KLHK melalui Dirjen Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, bahwa Restorasi Hutan di IKN berkontribusi juga pada program netto emisi yang dikenal dengan Indonesia Forestry and Other Land Use (FoLU) Net Sink 2030.

Sasaran Kinerja Indonesia's Folu Net Sink 2030 mencakup: 1) Pengurangan emisi dari Deforestasi Lahan Mineral dan Gambut, termasuk penanggulangan

¹¹ <https://www.greeners.co/berita/ibu-kota-baru-nusantara-butuh-restorasi-ekologi/> 7 Mei 2022

Karhutla; 2) Restorasi dan Perbaikan Tata Air Gambut; 3) Peningkatan kapasitas hutan alam dalam penyerapan karbon (melalui pengurangan degradasi dan meningkatkan regenerasi); 4) Restorasi, Rehabilitasi Hutan dan Perbaikan Tata Air Gambut (pengayaan tanaman/peningkatan serapan karbon); 5) Pengelolaan Hutan Lestari; 6) Optimasi Lahan Tidak Produktif untuk pembangunan Hutan Tanaman dan Tanaman Perkebunan; 7) Mempertahankan Tutupan Hutan yang ada, misalnya Area Hutan Konservasi. Selain itu dilakukan pengembangan yang meliputi: Berbagai instrument kebijakan baru, pengendalian system monitoring, evaluasi dan pelaksanaan komunikasi publik.

Sampai saat ini Pemerintah melalui KLHK telah membangun Persemaian Modern dengan kapasitas 15 juta bibit tanaman kehutanan di sekitar IKN (Kawasan Hutan Produksi Mentawir seluas 120 Hektar).

11. Perkembangan Lingkungan Strategis

Secara global, Ibu Kota Baru di berbagai Negara menunjukkan keberhasilan dan kegagalan dalam implementasinya. Indonesia menghadapi tantangan untuk mewujudkan komitmen dan janjinya bahwa IKN akan memberikan banyak dampak positif. Sementara isu global degradasi dan deforestasi hutan, justru menjadi titik masuk yang krusial bagi Indonesia ketika restorasi hutan sukses dalam kawasan IKN, dan termasuk komitmen Indonesia dalam agenda perubahan iklim dunia.

Di wilayah Regional, khususnya di Asia, China menunjukkan kesuksesannya melakukan reforestasi/penghijauan lahan-lahan gersang dan terdegradasi. Sementara isu kegagalan ibukota Myanmar (Naypyidaw) dan konflik/ketegangan di Myanmar harus menjadi rambu-rambu dalam pengembangan IKN.

Di ranah lokal nasional, Pemerintah dihadapkan pada tantangan pembiayaan IKN termasuk kegiatan Restorasi yang akan dilakukan, bersama dengan penyelesaian konflik agraria dan hak-hak masyarakat adat yang perlu diakomodasi dengan baik. Sementara itu, pemanfaatan sumberdaya alam untuk pendapatan Negara masih menjadi andalan Indonesia.

BAB III

PEMBAHASAN

12. Umum

Pada bagian ini, dibahas aspek yang terkait dengan model-model restorasi hutan yang menggunakan flora asli dan endemik Kalimantan yang dapat diterapkan dalam pembangunan IKN; bentuk-bentuk insentif regulasi dan ekonomi yang dapat ditawarkan kepada stakeholder untuk mempercepat restorasi hutan di wilayah IKN; dan strategi kebijakan restorasi hutan di IKN yang mampu mendukung penguatan Ketahanan Nasional. Bab ini juga membahas dengan Ketahanan Nasional dari Perspektif Ketahanan Lingkungan sebagai suatu cara pandang makro atas kajian ini, dengan menguraikan juga dari aspek teori Politik Lingkungan, pendekatan ekosistem dan kolaborasi.

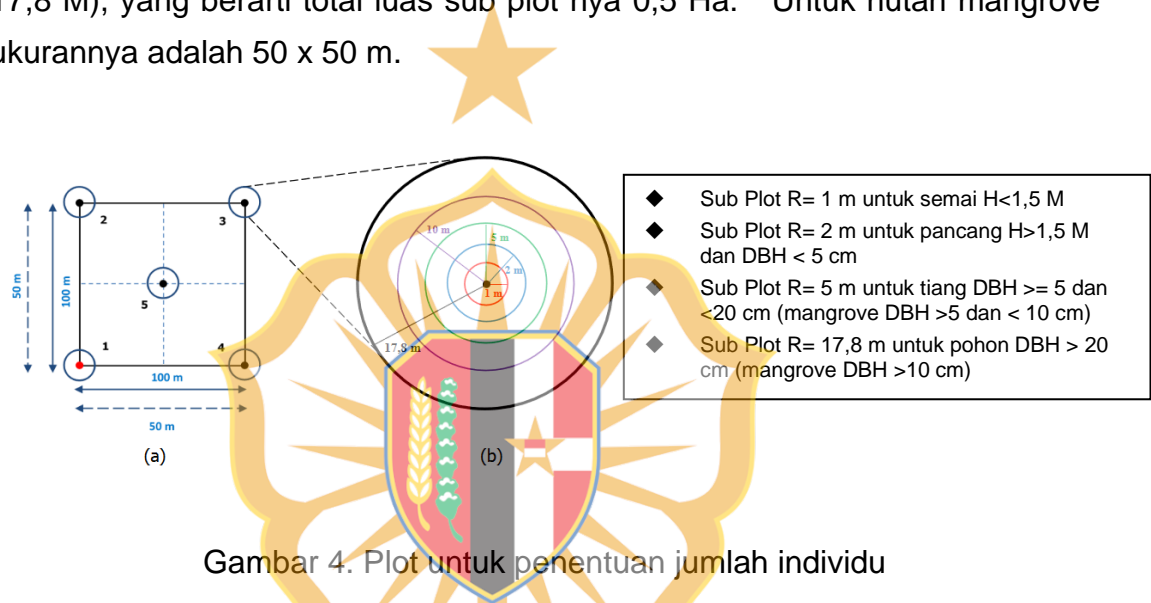
13. Analisis Tipe Restorasi Hutan di IKN

Berdasarkan data tutupan lahan yang diperoleh, maka restorasi yang dilakukan dapat disesuaikan dengan kondisi tapak dengan batasan sebagai berikut: **Restorasi hutan** sebagai proses untuk meningkatkan kesehatan, produktivitas, dan tatanan kehidupan sebuah hutan (baca: ekosistem hutan) yang merupakan kegiatan kompleks sehingga tidak akan pernah bisa mengembalikan hutan ke kondisi asli sepenuhnya, dan merupakan bagian dari restorasi ekosistem secara keseluruhan. **Flora endemik** atau jenis endemik adalah keberadaan suatu jenis yang keberadaannya terbatas hanya pada suatu tempat atau daerah tertentu saja. **Flora asli** atau *indigenous species* yang biasa juga disebut *native species* adalah jenis hayati yang secara alami dan turun-temurun terdapat di daerah yang bersangkutan.

Restorasi IKN dapat diarahkan pada: 1) tutupan hutan seluas 99.738,235 ha (38,95%) 2) perkebunan/hutan tanaman seluas 74.728,755 ha (29,18%). 3) hutan mangrove seluas 5.517,135 (2,15%) dan 4) hutan rawa seluas 3.106,469 ha (1,21%) dengan kondisinya masih sangat baik 5) lahan

terdegradasi lainnya (bekas areal tambang, lahan terbuka lainnya). Species endemik dan asli yang digunakan adalah species di Kalimantan (lihat Lampiran 3).

Pelaksanaan Restorasi tidak terlepas dari tahapan utama yaitu: melakukan orientasi dan inventarisasi atas kondisi lahan yang akan dilakukan restorasi. Pada lahan kering, dibuat plot inventarisasi 1 Hektar (100 m x 100 m), dimana didalamnya dibuat 5 (lima) titik sub plot seluas 0,1 Ha (atau jari-jari lingkaran 17,8 M), yang berarti total luas sub plot nya 0,5 Ha.¹² Untuk hutan mangrove ukurannya adalah 50 x 50 m.



Gambar 4. Plot untuk penentuan jumlah individu

Type Restorasi yang akan diimplementasikan, memperhatikan hasil inventarisasi vegetasi yang telah dilakukan sesuai kondisi tapak.

No	Type Restorasi	Kriteria Kondisi Tapak
1	Restorasi Suksesi Alami (TR-01)	Inventarisasi Jumlah Vegetasi Berkayu Asli/Endemik di atas 600 individu per Hektar; dimana Jenis Asli/Endemik minimal 50% Khusus Lahan mangrove: Inventarisasi Jumlah Vegetasi Berkayu Asli/Endemik di atas 1.000 individu per Hektar; dimana Jenis Asli/Endemik minimal 50% pada zonasi yang sama
2	Restorasi dengan Penunjang Suksesi Alami	Inventarisasi Jumlah Vegetasi Berkayu Asli/Endemik di atas 400- 600 individu per

	(TR-02)	Hektar; dimana Jenis Asli/Endemik minimal 30% Khusus Lahan mangrove: Inventarisasi Jumlah Vegetasi Berkayu Asli/Endemik 600 - 1.000 individu per Hektar; dimana Jenis Asli/Endemik minimal 30% pada zonasi yang sama
3	Restorasi dengan Pengayaan Jenis Asli Endemik (TR-03)	Inventarisasi Jumlah Vegetasi Berkayu Asli/Endemik di atas 200- 400 individu per Hektar; dimana Jenis Asli/Endemik dibawah 30% Khusus Lahan mangrove: Inventarisasi Jumlah Vegetasi Berkayu Asli/Endemik 200 - 600 individu per Hektar; dimana Jenis Asli/Endemik minimal 30% pada zonasi yang sama
4	Restorasi Intensif Jenis Asli Endemik HT (TR-04)	Penanaman Intensif Jalur terbuka atau Jeda Tanam hingga Kelas Umur tanaman tertentu dipanen;
5	Restorasi Intensif Jenis Asli Endemik Areal Bekas Tambang (TR-05)	Revegetasi, Sinergi Tanam, Mikroorganisme, Fitoremediasi, Daya Tarik Wisata

Kegiatan Utama TR-01.

Dengan mengandalkan suksesi alamiah, karena kondisi jumlah individu vegetasi memenuhi batas minimal, maka pada tipe ini dilakukan pengamanan/penjagaan aset terhadap gangguan api, penggembalaan liar, serta dilakukan monitoring berkala, bahkan jika diperlukan dibangun pagar hidup dan juga sekat bakar.

Kegiatan Utama TR-02.

Pada model TR-02, kegiatan utamanya sama dengan TR-01, namun dilakukan pembersihan gulma, dan membantu melakukan penyebaran bibit yang menumpuk/memusat di suatu lokasi secara sporadis, ke tempat-tempat sekitarnya yang relatif lebih kosong.

Kegiatan Utama TR-03.

Oleh karena pada model ini jumlah individu vegetasi tidak mencapai 400 dan jenis asli/endemik dibawah 30%, maka diperlukan kegiatan penyiapan bibit melalui persemaian baik generatif (biji/puteran), vegetatif (stek pucuk/cangkok), serta melakukan penanaman pada areal kosong sehingga jumlah individu meningkat minimal 600 individu dengan minimal jenis asli/endemik 50%. Tidak hanya itu, kegiatan pengamanan/penjagaan aset terhadap gangguan api, penggembalaan liar, serta dilakukan monitoring berkala, bahkan jika diperlukan dibangun pagar hidup dan juga sekat bakar.

Kegiatan Utama TR-04.

Kegiatan pada Model TR-04 merupakan restorasi intensif, karena lahan yang akan direstorasi relatif sangat terbuka dan tidak memiliki vegetasi berkayu jenis asli/endemik. Model ini juga cocok diterapkan pada areal Hutan Tanaman Industri (HTI) yang menggunakan jenis eksotik/luar yang kemudian akan di ganti dengan jenis asli/endemik. Model ini sangat cocok pada KIPP yang overlapping dengan areal HTI Eucalyptus yang ada di IKN.

Perlakukannya adalah: segera melakukan penanaman pada areal kelas umur yang baru dilakukan penebangan/pemanenan, dan menunda penanaman jenis asli/endemik sampai kelas umur tertentu di areal tertentu telah dilakukan pemanenan. Pada model ini diperlukan persemaian permanen dengan intensitas penyiapan bibit tanaman yang terkontrol dengan baik. Lahan yang akan ditanami harus dikondisikan dengan teknik silvikultur yang sesuai dengan jenis yang akan ditanam.

Kondisi Lahan terbuka, lebih cocok ke jenis yang intoleran (tahan cahaya). Sementara jika pengelola menginginkan jenis asli/endemik yang toleran (tidak tahan cahaya terik), maka diperlukan strategi bertahap yang dimulai dengan penanaman jenis pioner endemik.

Kegiatan Utama TR-05.

Kondisi lapangan TR-05 adalah areal bekas tambang yang minim bahan Organik. Restorasi yang dimaksud sangat memperhatikan tahapan-tahapan reklamasi lahan bekas tambang yang biasanya dilakukan pengelola. Apabila proses penambangan memperhatikan kaedah untuk melakukan reklamasi lahan pada tahap akhir pasca tambang, maka tahapan yang akan dilakukan adalah: **Penataan Lahan** (meliputi Identifikasi/Inventarisasi Areal yang akan direstorasi; Pengisian kembali lubang bekas tambang; Pengelolaan Air; Pengaturan Bentuk Lahan; Pengelolaan Tanah Pucuk), **Pengendalian Erosi dan Sedimentasi** (Pengendalian Erosi Air dan Angin), serta kegiatan **Revegetasi** (persiapan Lapangan; Penyiapan Bibit/Persemaian; Pelaksanaan Penanaman), dan **Pemeliharaan Tanaman** (Penyulaman, Pengendalian Gulma/Penyakit, Pemupukan, Pemangkasan, Penjarangan, dan Pencegahan Kebakaran dan Peladangan Liar)

14. Analisis Kebijakan dan Insentif Ekonomi

Insentif pelaksanaan Restorasi Hutan di IKN tidak terlepas dari skema besar pembiayaan IKN yang awalnya ditargetkan Rp. 466 Triliun atau US \$ 35 Milliar. Belum jelas seberapa dana yang tersedia hingga restorasi hutan di IKN dapat ditangani, mengingat pembangunan infrastruktur IKN juga membutuhkan biaya yang tidak sedikit.

Sebagaimana yang diungkap Kepala Otorita IKN Bambang Susantono, semester 2 tahun 2022 ini, pembangunan akan menjangkau akses logistik, lalu jalur pembangunan infrastruktur. Selain itu, sebagaimana diketahui pembangunan IKN melewati 3 tahapan yaitu pada *tahap pertama* meliputi pembangunan infrastuktur inti yang dilakukan hingga tahun 2024 yang meliputi kantor pemerintahan, istana presiden, gedung DPR/MPR dan Mabes TNI/POLRI serta perumahan. 2025-2035 adalah *tahapan kedua* dan 2035-2045 adalah *tahapan ketiga*.¹³

Pengelolaan restorasi hutan, tidak dapat dipersamakan dengan pembangunan infrastruktur yang dapat segera dilakukan. Ada tahapan penyiapan lahan, penyiapan tanaman, perencanaan penanaman, dan

¹³ <https://m.antaranews.com/amp/berita/2945149/pemerintah-kebut-penyelesaian-beberapa-infrastruktur-dasar-di-ikn>

pemeliharaan tanaman dalam bagian monitoring dan evaluasi yang juga memerlukan biaya. Dari Rp 466 T, 20% akan berasal dari APBN atau sekitar Rp 93 T yang digunakan hingga tahun 2045 di seluruh K/L dan Pemerintah Daerah.

Manurung (2019) telah mengungkapkan berkenaan dengan skema pembiayaan konservasi dan pelestarian hutan yang dapat dilakukan melalui beberapa mekanisme yaitu: (i) Penerimaan Pajak Pemanfaatan SDA dengan kriteria dampak LH; (ii) PNBP dan DBH SDA sektor kehutanan; dan (iii) Transfer Fiskal Berbasis Ekologis.

Namun yang penting untuk diperhatikan adalah, implementasi instrumen ekonomi dalam manajemen kelola lingkungan bahwa apa saja yang dikelola terkait lingkungan hidup, ekosistem, kehati adalah barang publik dan milik bersama. Aksesnya terbuka, dihargai tidak tinggi, dan mekanisme pasar yang sering tidak memiliki bentuk formalnya. Kondisi ini yang memungkinkan pengelolaan LH menjadi tidak terfokus bahkan berakibat pada tidak mampunya struktur pembiayaan menahan laju kerusakan ekologis. Sebagaimana PP 46/2017 yang mengatur instrumen ekonomi LH, eksplisit diuraikan bahwa **Pendanaan LH** adalah sistem/mechanisme kelola dana untuk membiayai PPLH. Insentif yang dimaksud dalam PP ini adalah dorongan/daya tarik moneter dan non moneter kepala stakeholder dalam melaksanakan kegiatan yang berdampak baik/positif bagi cadangan SDA dan kualitas LH. Sementara itu yang dimaksud **disinsentif** menurut PP ini adalah pengenaan beban moneter/non moneter jika kegiatan yang dilakukan berdampak negatif bagi cadangan SDA dan kualitas LH.

Restorasi Hutan IKN dapat dilihat dari perpektif kelola SDA dan LH yang mengutamakan skema-skema insentif, atau dengan kata lain menawarkan skema-skema yang akan menarik dan mendorong parapihak/stakeholder dapat aktif terlibat dalam restorasi.

Ruang Regulasi yang tersedia

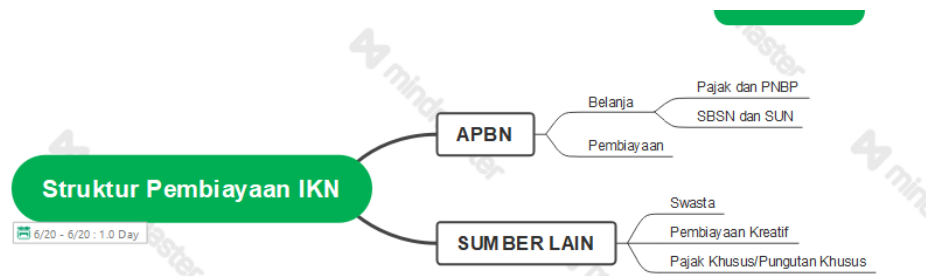
Dengan disahkannya UU 3/2022, terbitlah PP 64/2022 tentang RTRKSN IKN 2022-2042. Pada PP ini wilayah IKN dikelompokkan masuk kawasan Lindung,

yaitu kawasan yang diarahkan untuk perlindungan kelestarian LH yang mencakup SDA dan Sumber Daya Buatan; dan kawasan Budi Daya yang diarahkan untuk budidaya sesuai kondisi dan potensi SDA, SDM, dan SD Buatan. Dalam Pasal 66 PP 64/2022 Kawasan Lindung, mencakup: (i) kawasan untuk perlindungan kawasan bawah 318,57 Ha; (ii) Kawasan Perlindungan Setempat 9.938,12 Ha; (iii) Ruang Terbuka Hijau (RTH) 80.796,17 Ha; (iv) Kawasan Konservasi 64.255,98 Ha di Tahura Bukit Seoharto; (v) Kawasan Ekosistem Mangrove 11.668,45 Ha; termasuk (vi) badan air.

RTH sebagaimana dimaksud mencakup Rimba Kota 64,618 Ha; Taman Kota 8.824,14 Ha; Taman Kecamatan 387,42 Ha; Taman Kelurahan 982,16 Ha; Green belt/Jalur Hijau 6.325,57 Ha; Pemakaman 295,62 Ha. Struktur ini merupakan gambaran, bahwa alokasi lahan untuk Restorasi dari aspek perencanaan sudah jelas, dimana tipe Restorasi akan menyesuaikan dengan jenis dan lokasi Kawasan Lindung yang ada. Luas areal restorasi cukup besar, namun tantangannya adalah bagaimana mendorong Restorasi menjadi menarik disamping pembangunan infrastruktur yang cukup besar di IKN.

Insentif Ekonomi

Pembiayaan IKN termasuk didalamnya dukungan terhadap pelaksanaan Restorasi Hutan di IKN telah diakomodasi ruangnya pada PP 17/2022 mengenai Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran dalam Rangka Persiapan, Pembangunan, dan Pemindahan IKN serta Penyelenggaraan Pemerintahan Khusus IKN.



Gambar 5. Mekanisme Pembiayaan di IKN

Insentif ekonomi bagi pelaku/stakeholder diperlukan untuk restorasi hutan di IKN. Restorasi adalah proses yang tidak singkat dan skalanya cukup luas. Dengan demikian terdapat risiko-risiko yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Contoh Risiko adalah investasi yang membutuhkan waktu tidak singkat hingga kembali modal, kepastian keamanan berinvestasi di lapangan khususnya pada daerah/lahan yang rawan konflik.

Dari perspektif lokal, insentif ekonomi langsung yang diberikan kepada masyarakat lokal/yang dilibatkan harus terwadahi dalam kelembagaan yang disepakati bersama. Dengan **mengetahui** kondisi sosial budaya masyarakat setempat, maka efektivitas implementasi insentif ekonomi bagi masyarakat akan semakin meningkat. Aspek yang dapat diinternalisasi sebagai bagian insentif ekonomi misalnya: **penggunaan** pupuk kandang yang disuplai masyarakat, **pembelian bibit** dari masyarakat dalam jumlah tertentu, dengan kualitas bibit yang sudah diyakini asalnya (memiliki pohon induk terdaftar), serta keterlibatan dalam **pengamanan** kondisi bibit dan pemeliharaan tanaman.

Tabel 1. Insentif ekonomi yang dapat diberikan untuk mendorong Restorasi

Jenis Insentif	Level Masyarakat (lokal)	Level Nasional/ Badan Usaha
• Insentif langsung		
Dana/Uang	Bantuan Sosial/Badai Karya	Dana Penelitian dan Pengembangan
Barang	Bantuan Peralatan (Sarpas)	Kemudahan/Prioritas Ijin usaha Kehutanan/ Lingkungan lainnya
• Insentif Tidak Langsung		
Instrumen Fiskal	Fasilitas Pinjaman Skala Mikro bunga terendah dari Dana Lingkungan/ Fasilitas Pajak	Fasilitas Kredit Usaha bunga terendah dari Dana Lingkungan/ Fasilitas Pajak
Imbalan Layanan	Prioritas Perbaikan sarana Desa	Pengembangan Produk yang dilakukan/dimiliki
Aspek Sosial	Kemudahan akses pada program Dana Desa/ Penghargaan Otorita IKN	Studi Banding restorasi yang sukses ; Penghargaan dari Otorita IKN

15. Analisis Strategi Kebijakan Restorasi Hutan IKN

a. Ketahanan Nasional dari Perspektif Ketahanan Lingkungan

Ketahanan nasional (Tannas) adalah kondisi dinamis sebuah bangsa yang ulet, tangguh, serta memiliki potensi dalam rangka mengembangkan kekuatan nasional untuk menghadapi dan mendapatkan solusi berbagai ancaman yang akan membahayakan identitas, integritas, dan kelangsungan hidup bangsa. Salah satu ancaman tannas ada pada sektor lingkungan hidup dan kehutanan. Ancaman tannas sektor lingkungan hidup dan kehutanan (LHK) bersumber dari bencana alam, perubahan iklim, pencemaran lingkungan oleh bahan berbahaya dan beracun yang mencemari lingkungan, serta bidang kesehatan, dan lainnya. Pandemi COVID-19 pun turut mempengaruhi Tannas Indonesia yang berimbas pada semua sektor pembangunan.

Pada 2021, di beberapa daerah Indonesia telah terjadi bencana alam seperti longsor di Jawa Barat, di Provinsi Sulawesi Barat terjadi gempa, di Provinsi Kalimantan Selatan terjadi banjir, termasuk di Wilayah Manado, dan Gunung Semeru yang mengalami erupsi. Bencana alam dan potensinya di Indonesia akan senantiasa eksis, untuk itu diperlukan peningkatan Tannas sektor LHK melalui kajian, peta standar resiliensi hingga terwujudnya peningkatan kapasitas resiliensi nasional.

Tannas Indonesia senantiasa berkembang dan dinamis menurut perkembangan zaman, termasuk dalam kaitannya dengan strategi meningkatkan bahkan mempertahankan Tannas itu sendiri. Semua komponen bangsa seyogyanya sadar dan wajib memperjuangkan Tannas sesuai kapabilitas masing-masing untuk Tannas yang lebih baik. Pembangunan kapasitas operasional di level tapak yang dilakukan oleh Pemerintah daerah (Pemkab/Pemkot hingga desa/kelurahan) yang dikolaborasikan bersama korporasi khususnya yang melakukan pengelolaan hutan dan lahan serta memanfaatkan sumber daya hutan dan lahan tersebut. Dengan demikian, ketahanan nasional yang dikuatkan melalui ketahanan lingkungan, tidak lepas dari daya dukung dan daya tampung suatu lingkungan ekosistem tertentu.

b. Politik Lingkungan pembangunan IKN

Upaya Indonesia untuk mengimbangi kekuatan perpolitikan lingkungan dunia, adalah dengan berinteraksi pada isu perubahan iklim global, musnahnya keanekaragaman hayati, polusi lintas negara/wilayah, sampah/limbah berbahaya, over eksploitasi sumber daya. Paling tidak ada tiga pengandaian ekologi yang terjadi yaitu: eksploitasi sumber daya yang masiv yang tidak sesuai daya tampung dan daya dukung lingkungan, eksploitasi SDA untuk kepentingan politik aktor/oknum tertentu, dan ketidak pahaman eksploitasi sumber daya alam sebagai bagian penting penentu ekologi dan dalam relasi dengan mesin politik dan mesin ekonomi¹⁴

Pembangunan IKN tentu dirancang sebelumnya dengan perencanaan, kajian, dan pendalaman matang yang melibatkan unsur: profesional, pemerintah, para pakar, aktivis, NGO, swasta, serta masyarakat lokal setempat. Pengembangan IKN tentu tetap kontroversial, penolakan dan kritikan dari masyarakat, NGO dan akademisi pasti dihadapi. Walaupun demikian progress pembangunan IKN tetap nampak aktivitasnya, khususnya penataan sumber pengairan dan pembangunan bendungan. Ini tidak terlepas dari sikap hati-hati pemerintah dan melibatkan masyarakat yang terdampak pembangunan IKN. Tantangan telah bermunculan sejak diwacanakannya IKN, namun pemerintah harus konsisten dalam kelanjutan pembangunan.¹⁵

Problem lingkungan di Jawa, dimana diramalkan pesisir pantai Utara Jawa akan tergenang air atau menurunnya permukaan daratan di Jawa telah terjadi. Banjir Rob Semarang adalah fakta akan ancaman ini. Sewiring dengan itu, Pemerintah tetap konsiten untuk membangun IKN agar penyebaran titik pertumbuhan ekonomi lebih merata sekaligus mulai mengatasi ancaman bencana Lingkungan Pulau Jawa, termasuk kondisi Kota Jakarta yang dari sisi lingkungan sudah kurang kondusif.

Terkait penanganan isu perubahan iklim, Indonesia sangat serius melalui inisiasi "Indonesia_FoLU_Net-Sink_2030". Ini adalah deklarasi digapainya

¹⁴ <https://www.republika.id/posts/28665/ekologi-yang-tergadai>

¹⁵ <https://publika.rmol.id/read/2022/06/06/536044/ikn-dan-problem-lingkungan-hidup>

pencapaian penurunan emisi Gas Rumah Kaca (GRK) disektor kehutanan serta pemanfaatan lahan lainnya atau disebut FoLU (Forestry_and_other_Land_Use). Keadaan ini adalah level serapan emisi dan telah seimbang atau lebih tinggi pada tahun 2030 di sektor FoLU dibanding emisi yang dihasilkan, dan komitmen ini diaktualisasikan melalui Kepmen LHK 168/2022.¹⁶ Komitmen ini digadang akan mengambil porsi 60% target penurunan emisi nasional, dan sebagai landasan menuju Net Zero emisi/Karbon Netral di 2060. Dalam konteks IKN, komitmen ini langsung terinternalisasi ketika di sandingkan dengan konsep Forest City dan Restorasi, karena penyerapan emisi karbon telah mulai didorong dengan adanya penyiapan bibit tanaman dalam jumlah besar, untuk wilayah IKN yang akan dibuka dan direstorasi¹⁷.

c. Pendekatan ekosistem dalam membangun IKN

Pendekatan Ekosistem adalah strategi mengelola lahan, air, dan sumber daya hidup secara terpadu yang mengutamakan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan sumber daya secara adil.

Pendekatan ekosistem menjunjung prinsip: 1) pengelolaan lahan, air dan sumber daya hidup selaras dengan pilihan masyarakat; 2) pengelolaan dapat dilakukan hingga level terendah (tapak); 3) pengelola mempertimbangkan kondisi aktual dan potensi ekosistem yang ada terkait aktivitas yang dilakukan; 4) memahami potensi ekonomi yang ada dari ekosistem (ada distorsi pasar, memahami perlunya insentive untuk konservasi keanekaragaman hayati, internalisasi biaya dan keuntungan secara memadai); 5) konservasi struktur dan fungsi ekosistem untuk jasa lingkungan sebagai target; 6) pemahaman kelola ekosistem sesuai kapasitas; 7) melingkup aspek spasial dan waktu; 8) memahami proses panjang dalam ruang lingkup waktu dan spasial; 9) paham perubahan yang selalu terjadi; 10) pendekatan integratif antar konservasi dan manfaat biodiversitas; 11) mempertimbangkan semua kearifan lokal dan inovasi

¹⁶ https://www.menlhk.go.id/site/single_post/4769/wamen-lhk-folu-net-sink-2030-langkah-maju-indonesia-untuk-penanganan-perubahan-iklim

¹⁷ <https://news.detik.com/berita/d-5983061/pembangunan-ikn-diawali-rehabilitasi-lahan-jutaan-bibit-pohon-akan-ditanam>

terbaru; dan 12) melibatkan semua sektor terkait termasuk disiplin ilmu terkait.

Dalam konteks pendekatan ekosistem, perhatian Restorasi menggunakan species tumbuhan asli dan endemik menjadi crucial. Hal ini tidak terlepas dari peran struktur dan komposisi lahan hutan yang terdiri dari species asli dan endemik, adalah rumah atau habitat bagi satwa yang telah punah atau terancam punah. Simbiosis dan interaksi antar species asli dan endemik dengan satwa dan masyarakat adat adalah dinamika ekosistem setempat yang perlu untuk di jaga melalui konservasi. Species asli dan endemik telah membentuk struktur hutan dan lahan dalam kurun waktu yang lama. Selain itu kebudayaan lokal terbentuk tidak lepas dari kontribusi penggunaan species asli dan endemik dari waktu ke waktu.



Gambar 3. Pemanfaatan Satwa dan Tumbuhan Asli dalam Adat Istiadat¹⁸

d. Kolaborasi para pihak

Restorasi hutan di wilayah IKN apabila akan didorong dengan konsep kolaborasi, paling tidak harus mempertimbangkan aspek-kepentingan dan kesamaan tujuan parapihak; - berorientasi pada peningkatan kemampuan para pihak; - kolaborasi mendorong penggunaan sumber daya lebih efisien; dan terciptanya sharing pengalaman, kompetensi, pengetahuan antar sesama pihak.

Kolaborasi memainkan peranan penting pada saat terjadinya kontribusi bersama antar parapihak dalam penggunaan sumber daya. Struktur parapihak yang terdata yang berperan dalam mensukseskan restorasi hutan di IKN.

¹⁸ <https://interaktif.tempo.co/artikel/show/enggang-terancam-sengkarut-pelestarian-kebudayaan>

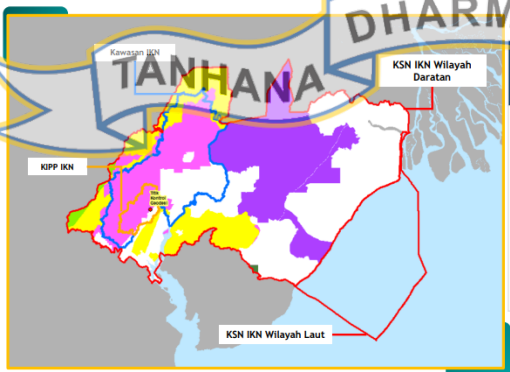
Melansir data BPS tahun 2018, Roni mengatakan lebih dari 90 ribu petani di Kalimantan Timur hanya menguasai tanah kurang dari 1 hektar. Sementara perusahaan pertambangan menguasai 5,2 juta hektar tanah dan Kelapa Sawit 1,2 juta hektar.

"Masalah pelik di Kaltim itu antara lain ketimpangan penguasaan tanah" tegasnya.

Jika proyek IKN terus bergulir tanpa menuntaskan berbagai masalah itu, Roni memperkirakan munculnya potensi muncul konflik. Dalam 5 tahun terakhir sedikitnya ada 30 kasus konflik agraria di Kalimantan Timur.

Box 1. Ketimpangan penguasaan lahan di IKN¹⁹

Berdasarkan ketentuan di dalam UU IKN No 3 Tahun 2022, Pelaksanaan pembangunan dan pemindahan Ibu Kota Nusantara akan dilaksanakan secara bertahap mulai dari tahap 1 sampai tahap 5 [mulai dari tahun 2022 sampai dengan tahun 2045]; Untuk mewujudkan Visi, Prinsip Dasar dan KPI IKN dan mengawali proses pembangunan dan pemindahan IKN, diperlukan langkah-langkah kerja yang strategis dan menjadi pondasi bagi keberlanjutan Ibu Kota Nusantara dalam bentuk langkah-langkah kerja restorasi hutan dan memperkuat infrastruktur ekologi Ibu Kota Nusantara antara lain melalui program dan kegiatan: a. Kesiapan Lahan IKN; b. Pelaksanaan Restorasi Hutan; c. Pengembangan Koridor Satwa dan Pemulihan Ekosistem d. Pemulihan Lingkungan eks Lubang Tambang; e. Pengawasan/pengamanan Kawasan IKN dan Pengendalian Karhutla.

Overview Kawasan	Para Pihak
	<ul style="list-style-type: none"> Otorita IKN Pemerintah Pusat Pemerintah Daerah TNI/POLRI Lembaga Masyarakat Adat Lembaga Pendidikan Lembaga Masyarakat Lainnya Organisasi Pemerhati Lingkungan Korporasi/ Pelaku Usaha Warga (keluarga) pemukim
<p>Tahapan umum: Kesiapan Lahan, Pelaksanaan Restorasi Hutan, Kegiatan Pemulihan Ekosistem Lainnya, Monitoring Evaluasi Lingkungan (2022-2024; 2025-2029; 2030-2034; 2035-2039; 2040-2045).</p>	

Box 2. Wilayah IKN dan Parapihak Yang Berkepentingan

¹⁹ [Pembangunan IKN Potensi Konflik, Masyarakat Sipil Ingatkan Masalah Ketimpangan Penguasaan Tanah \(hukumonline.com\)](http://Pembangunan IKN Potensi Konflik, Masyarakat Sipil Ingatkan Masalah Ketimpangan Penguasaan Tanah (hukumonline.com))

Kolaborasi untuk implementasi Restorasi seyogyanya memperhatikan tipe penguasaan lahan. Penguasaan lahan terkait power dan akses untuk pemerintah, masyarakat hukum adat, atau milik pribadi/badan usaha. Secara umum, mengatasi tantangan penguasaan lahan kawasan hutan oleh masyarakat telah dilakukan melalui mekanisme perhutanan sosial sesuai PermenLHK 9/2021 mengenai Pengelolaan Perhutanan Sosial yang meliputi hutan desa, hutan kemasyarakatan, hutan tanaman rakyat, hutan adat, Kemitraan Kehutanan.

Kolaborasi yang terjadi adalah ketika Pokja yang terdiri dari beberapa stake holder terbentuk bersama-sama melakukan sosialisasi, pencerminan, fasilitasi, verifikasi, dan penyelesaian konflik yang terjadi, termasuk perencanaan hingga monitoring evaluasi.

Kolaborasi Restorasi sedapatnya memperhatikan pola-pola perhutanan sosial yang ada, dengan melakukan pemilahan antara lahan negara, wilayah adat, dan lahan milik. Kolaborasi dapat diperkuat pada lahan negara dan wilayah adat. Sementara untuk lahan milik (apalagi yang diklaim masyarakat dan berada di kawasan pengembangan IKN), tentu memperhatikan kondisi dan keinginan pemilik. Apabila berada dalam penguasaan negara, maka kolaborasi banyak pihak dapat ditingkatkan dalam aspek penguatan perencanaan, dan monitoring evaluasi. Kolaborasi pada aspek implementasi, dapat dilakukan setelah semua stakeholder dipastikan memiliki sumber daya dan program yang sama untuk kepentingan restorasi.

e. Analisis Aspek PESTEL

Politik:

Restorasi hutan di IKN dengan mengedepankan penggunaan species asli dan endemik mendukung program pemerintah untuk konservasi habitat asli satwa endemik Kalimantan. Disamping itu, sekaligus mendukung implementasi UU 5/1994 tentang pengesahan United Nation Convention on Biological Diversity (Konvensi PBB tentang Keanekaragaman Hayati).

Konsep Restorasi hutan akan membantu mengcounter isu deforestasi hutan Indonesia atau Kalimantan yang terjadi karena pembukaan lahan sawit, pembangunan hutan tanaman. Restorasi hutan sangat inline dengan komitmen pemerintah untuk menuju net emisi dari sektor FoLU 2030 dan net zero emisi pada 2060. Aktivitas ini mendukung Paris Agreement yang telah ditandatangani 12 Oktober 2015 oleh 196 negara, dimana disepakati pembatasan pemanasan global hingga 1,5 derajat celcius dengan patokan level suhu sebelum revolusi industri. Hal ini untuk adaptasi dan mitigasi perubahan iklim yang berdampak pada banjir, kekeringan, bahkan musnahnya species di dunia.

Secara politis, Presiden konsisten menunjukkan komitment nya tentang restorasi. Hal ini diperkuat lagi dengan diresmikannya Persemaian Permanen di Rumpin Bogor untuk Rehabilitasi Mangrove dan World Mangrove Center di Kalimantan Timur pada 10 Juni 2022. Gaung ini direlasikan dengan Pre Summit Y20 tahun 2022.²⁰

Ekonomi:

Restorasi hutan dengan menggunakan species asli dan endemik menghadapi tantangan keekonomian. Species yang digunakan relatif lambat pertumbuhannya, umumnya memerlukan naungan pada saat perkembangan awalnya, dan perbanyak benihnya yang belum semua jenis asli dapat efisien dikembangkan dengan sistem vegetatif.

Perbanyak benih memerlukan alokasi sumber daya yang mumpuni guna membiayai beroperasinya persemaian permanen modern berskala besar. Persemaian modern ini didukung sarana prasarana terbaru dan dukungan sumber daya manusia terlatih. Disampiang itu, biaya transport bibit dan pengamanan bibit hingga ke lokasi penanaman perlu dijamin. Bibit yang di tanam, minimal selama kurun waktu 2 tahun atau lebih, wajib dipelihara. Strategi penyulaman/penggantian bibit yang mati harus selalu disiapkan. Pemeliharaan dengan pemupukan terukur secara periodik, disamping perlindungan pada hama dan penyakit tanaman selalu berkaitan dengan

²⁰ <https://investor.id/national/296434/y20-hadir-dalam-peresmian-persemaian-rumpin-dan-peluncuran-mangrove-oleh-presiden-jokowi>

biaya. Bilamana terdapat ide untuk menggunakan bibit pohon yang relatif telah dewasa (tinggi minimal 2 meter), maka perlu disertai sertifikasi bahwa bibit tersebut layak untuk ditanam, baik dari sisi jenis dan provenans nya.

Insentif ekonomi (fiskal) bagi penyedia bibit/tanaman jenis asli endemik di tingkat lokal Kalimantan (sekitar IKN) skala kecil hingga menengah belum nampak secara eksplisit. Mekanisme ini (dalam dimensi kolaborasi) dapat membantu mempercepat pencapaian target restorasi dengan melibatkan peran pengusaha kecil dan/atau masyarakat lokal.

Sosial:

Etnis Kalimantan sangat erat dengan pemanfaatan species asli dan endemik dalam kesehariannya. Penggunaan kayu sebagai bahan bangunan, tumbuhan obat, perlengkapan adat, upacara adat, dan pangan lokal adalah potensi dan peluang yang sangat strategis bila dikaitkan dengan penggunaan species asli dan endemik dalam restorasi.

Upaya restorasi harus mampu diinternalisasikan dengan niat untuk pelestarian budaya lokal Kalimantan. Budaya Kalimantan harus eksis di rumahnya sendiri, dan bisa menjadi barometer lokal nasional, regional bahkan global terkait sinergitas pengunggaan sumberdaya hutan bersama masyarakat adat/lokal.

Restorasi dengan jenis lokal/endemik akan memicu sentra IPTEK yang ada semakin berkembang. Saat ini terdapat Herbarium di Samboja, Kebun Raya di Balikpapan, Fakultas Kehutanan Mulawarman, Sekolah Kehutanan Menengah Atas Samarinda, Yayasan Penyelamatan Orangutan Borneo (BOSF) Program Samboja Lestari, Tahura Bukit Soeharto, bahkan Museum Mulawarman akan menjadi semakin interaktif dengan banyaknya kunjungan pelancong ke IKN. Restorasi membangun kedekatan dengan alam Kalimantan melalui berkembangnya dan semakin menariknya sentra IPTEK Kalimantan dimaksud.

Teknologi:

Inovasi Teknologi Restorasi Hutan dengan species asli dan endemik harus sinergis di IKN. Restorasi pada lahan hutan, bahkan areal bekas tambang memicu inovasi penggunaan species lokal pengikat nitrogen, species lokal dan endemik berkayu yang cepat tumbuh, bahkan species lokal penghasil pangan. Species lokal penghasil pangan jika dikembangkan akan sinergis dengan kebutuhan penguatan pariwisata.

Teknologi percepatan penyiapan bibit/benih dengan teknik puteran, stek pucuk, perbenihan dan uji-uji provenas bahkan ruang ujicoba penggunaan teknologi radiasi nuklir untuk bibit unggul sangat terbuka. Restorasi secara tidak langsung akan menarik produk inovasi teknologi untuk diujicobakan di sekitar IKN, karena selain akan terjadi penghematan biaya, lokasi ujicoba sangat sesuai dengan kondisi alam dan budaya setempat.

Environment (Lingkungan)

Restorasi Hutan dengan Species Asli dan Endemik dipengaruhi dan mempengaruhi lingkungan sekitar. Kondisi Fisik lingkungan selain iklim, cuaca, kondisi geologi, hidrologi, dan jenis tanah; tutupan lahan adalah indikator utama dalam melakukan Restorasi dengan jenis asli dan endemik. Informasi tutupan lahan sangat mendasar dalam penataan ruang.

Sebagian besar wilayah IKN didominasi oleh tutupan hutan seluas 99.738,235 ha (88,95%) dan perkebunan/hutan tanaman seluas 74.728,755 ha (29,18%). Selain itu, di wilayah IKN masih terdapat hutan mangrove seluas 5.517,135 (2,15%) dan hutan rawa seluas 3.106,469 ha (1,21%) yang kondisinya masih sangat baik. (lihat Lampiran 1).

Tutupan lahan khususnya di dalam kawasan inti IKN didominasi oleh perkebunan/hutan tanaman. Hal ini karena areal dimaksud merupakan kawasan konsesi perkebunan/hutan tanaman PT. ITCI. Sebagai calon kawasan inti IKN, tentu perlu ada strategi kebijakan yang melibatkan pihak swasta untuk melepas area konsesi yang masuk ke dalam kawasan inti IKN. Disisi lain dengan adanya tutupan lahan berupa perkebunan/hutan

tanaman yang masih sangat luas, hal ini menjadi nilai tambah bagi IKN karena memiliki cadangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang setidaknya untuk memenuhi salah satu target dalam visi IKN yaitu memiliki proporsi area terbuka hijau 50% di kawasan inti IKN (56.000 ha).

Sementara itu, untuk memenuhi proporsi RTH 70% untuk seluruh wilayah IKN 256.000 ha tentu menjadi tantangan tersendiri. RTH yang ada saat ini (hutan mangrove, hutan rawa, perkebunan, tanaman campuran, sawah, tegalan dan ladang) memerlukan strategi kebijakan dan strategi pemanfaatan yang sesuai agar fungsi area hijau tersebut tidak menurun kualitas dan kuantitasnya. Salah satu strateginya yaitu melalui penetapan kawasan hutan mangrove dan hutan rawa sebagai Cagar Alam atau kawasan lindung lainnya. Adapun wilayah Taman Hutan Raya Bukit Soeharto yang sebagian besar masih berupa hutan, perlu upaya yang sungguh-sungguh supaya kawasan tersebut tidak dikonversi menjadi area permukiman atau area terbangun. Begitu juga dengan sawah, ladang, dan tanaman campuran; dapat dilakukan strategi dan ditetapkan sebagai wilayah pertanian abadi untuk mendukung sumberdaya lahan untuk pangan di wilayah IKN. Sebagaimana yang sering terjadi di kota-kota besar, fenomena migrasi penduduk yang datang akibat daya tarik yang tinggi (dalam hal ini daya tarik sebagai Ibu Kota Negara) akan sangat mungkin terjadi dan menyebabkan okupasi kawasan-kawasan hijau kota (sawah, ladang, perkebunan, dan hutan) menjadi area perumahan, industri, atau kawasan terbangun lainnya.

Ekosistem disekitar IKN yang merupakan ekosistem dataran rendah dipterocarpaceae dan wilayah pesisir yang didominasi mangrove.

Legal (Hukum)

Pengelolaan tapak di atas wilayah baru IKN yang mempertemukan 2 (dua) UU utama yaitu UU 3/2022 tentang IKN dan UU 23/2014 tentang Pemerintahan Daerah, mendorong penyesuaian-penyesuaian yang ekstraordinari dalam implementasi pengelolaan tapak dimaksud, agar ketahanan lingkungan tetap terjaga, termasuk melalui upaya restorasi hutan.

Sesuai UU 23/2014 Tentang Pemerintah Daerah, Klasifikasi Urusan Pemerintah adalah: “urusan pemerintahan Absolut (UPA), urusan pemerintahan yang bersifat Konkuren (UPK), dan urusan pemerintahan Umum (UPU)”. UPA menjadi kewenangan Pemerintah Pusat, UPK (didistribusi di Pemerintah Pusat dan Pemprov/kab/kota. UPK yang diserahkan ke daerah menjadi dasar pelaksanaan Otonomi Daerah, sementara UPU adalah urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan Presiden sebagai Kepala Pemerintahan.

Urusan Pemerintahan konkuren yang menjadi kewenangan daerah terdiri atas Urusan Pemerintahan Wajib dan Urusan Pemerintahan Pilihan. **Urusan Pemerintahan Wajib** berkaitan dengan ***Pelayanan Dasar*** (pendidikan, kesehatan, pekerjaan umum dan penataan ruang, kawasan permukiman/perumahan rakyat, ketertiban umum, ketentraman, dan perlindungan masyarakat, serta sosial) dan ***bukan Pelayanan Dasar*** (pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak, tenaga kerja, pangan, lingkungan hidup, pertanahan, administrasi kependudukan dan pencatatan sipil, pemberdayaan masyarakat dan desa, pengendalian penduduk dan keluarga berencana, perhubungan, komunikasi dan informatika, koperasi usaha kecil dan menengah, penanaman modal, kepemudaan dan olah raga, statistik, persandian, kebudayaan, perpustakaan dan kearsipan). Sementara itu, **Urusan Pemerintahan Pilihan** mencakup: kelautan dan perikanan, pariwisata, pertanian, kehutanan, energi dan sumberdaya mineral, perdagangan, perindustrian dan transmigrasi.

Kewenangan Otorita IKN sesuai UU 3 Tahun 2022

Otorita IKN yang adalah Pemerintah Daerah Khusus IKN serta menyelenggarakan pelaksanaan kegiatan persiapan, pembangunan, dan pemindahan Ibu Kota Negara serta menyelenggarakan Pemerintahan Daerah Khusus IKN. Yang menarik adalah UU 3/2022 menggunakan landasan Pasal 18B Ayat (1) UUD 1945, yaitu Negara mengakui dan menghormati satuan-satuan pemerintahan daerah yang bersifat khusus atau bersifat istimewa yang di atur dengan UU. Atau dengan kata lain suatu daerah atau wilayah telah terbentuk dan kemudian diberi status khusus (Daerah Khusus).

Ketika Otorita IKN hanya konsern pada proses pemindahan dan pembangunan IKN, adalah logis. Namun, Pengelolaan Pemerintahan IKN perlu dikuatkan bentuknya, karena dikuatirkan ada tumpang tindih kewenangan dengan Pemprov Kaltim, Kabupaten lainnya yang masuk dalam wilayah IKN. Secara luas, wilayah IKN Nusantara mencakup 256.142 Ha dan juga Perairan Laut 86.189 Ha, mencakup Kecamatan Sepaku, Kecamatan Penajam di Kabupaten Penajam Paser Utara; dan Kecamatan Samboja dan Kecamatan Muara Jawa di Kabupaten Kutai Kartanegara. Dalam UU IKN hanya dikemukakan penyelenggaraan Pemilihan Presiden, Anggota DPR dan Anggota DPD. Representasi suara warga yang selama ini berada di 2 (kabupaten) diatas, perlu disikapi dalam menyambut Pemilu pada 2024.

Berdasarkan data batas wilayah dari Bappeda Kalimantan Timur, Kawasan IKN beririsan dengan 2 Kecamatan di Kabupaten Penajam Paser Utara, yaitu Kecamatan Penajam dan Kecamatan Sepaku. Sedangkan di Kabupaten Kutai Kartanegara, Kawasan IKN beririsan dengan 4 kecamatan, yaitu Kecamatan Loa Kulu, Loa Janan, Muara Jawa dan Semboja. Konsentrasi Kawasan Inti, dan Lokasi Inti IKN, yang berada di sebelah barat Kawasan IKN berkonsentrasi di Kecamatan Sepaku, Kabupaten Penajam Paser Utara, dan sedikit di sebelah utara beririsan dengan Kecamatan Loa Kulu, Kabupaten Kutai Kartanegara. Berdasarkan kondisi ini, maka Ketahanan Nasional dan didukung oleh Ketahanan Lingkungan, perlu mempertimbangkan pengelolaan tingkat tapak yang

memperhatikan kewenangan pengelolaan areal dari perspektif 2 undang-undang dimaksud, dari wilayah Administrasi Pemerintahan dan IKN (lihat Lampiran 2).

f. Strategi Restorasi Hutan IKN dan Ketahanan Nasional

Dari analisis **PESTEL** yang dikemukakan pada bagian sebelumnya dengan melakukan pendalaman menggunakan pendekatan ekosistem dan kolaborasi, maka dilanjutkan dengan melakukan analisis kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) / **SWOT** untuk menemukan strategi Restorasi Hutan berbasis Spesies Asli atau Endemik dalam Forest City IKN sebagai berikut.

Kekuatan:

- Informasi Tutupan Lahan yang lengkap
- Tersedianya Herbarium
- Terdapatnya Kebun Raya
- Tersedianya akses pendukung Persemaian Permanen
- Tersedianya stakeholder pemerhati lingkungan di Kalimantan
- Akses ke titik 0 IKN memadai

Kelemahan

- Komunitas lokal yang masih perlu ditingkatkan kapasitasnya
- Regulasi turunan dan insentif khusus yang belum tersedia
- Sinergitas antar program pembangunan IKN dan yang dijalankan Pemda kabupaten belum terlihat
- Masih ada kelompok masyarakat yang masih mencari solusi kompensasi lahan IKN/ terdapat pemukiman dalam kawasan

Peluang

- Restorasi IKN mendukung Paris Agreement, FoLU Net Sink 2030
- Tersedianya Undang-Undang No 3/3022
- Komitmen pemerintah untuk melakukan restorasi dan rehabilitasi hutan
- Komitmen Jokowi, Transformasi menuju Green Economy diwujudkan IKN
- Terdapat lahan-lahan terdegradasi yang memerlukan pemulihan

- Hubungan erat budaya Masyarakat Adat dengan pemanfaatan species asli/endemik sejak lama

Ancaman

- Waktu pelaksanaan restorasi IKN tidak singkat
- Restorasi memerlukan teknologi yang inovatif
- Tantangan species eksotik (versus asli/ endemik) - Hutan Tanaman
- Aplikasi teknologi berbiaya tinggi
- Tidak tersedianya insentif kebijakan dan ekonomi yang yang jelas di aturan turunan untuk IKN sementara diluar IKN terdapat tawaran lebih menarik

Strategi kombinasi yang dapat dilakukan terhadap beberapa kemungkinan strategi yang ditawarkan adalah

Strengths-Opportunities

1. Pengarusutamaan *Green Economy* (SO1)
2. Penguatan instalasi penunjang (Persemaian, Herbarium dan Kebun Raya, Arboretum) untuk penguatan etnobotani dan ekowisata (SO2)
3. Pengarusutamaan jenis asli / endemik dalam kegiatan-kegiatan restorasi sekaligus mendukung ekonomi karbon dan ekowisata (SO3)

Weaknesses-Opportunities

1. Penataan Kawasan hutan/lahan (WO1)
2. Pemantapan kawasan IKN (WO2)
3. Pemberian insentif ekonomi kepada stakeholder termasuk solusi kompensasi lahan (WO3)

Strengths-Threats

1. Implementasi restorasi pada cluster sesuai prioritas (ST1)
2. Penggunaan teknik restorasi yang sesuai dengan formasi tutupan lahan, khususnya di KIPP (ST2)

Weaknesses-Threats

1. Kolaborasi stakeholder dalam pelaksanaan restorasi, dengan Pelibatan kelompok masyarakat adat/lokal pada cluster restorasi tertentu dengan pengutamaan jenis lokal/endemik (WT1)
2. Insentif regulasi ekonomi untuk menguatkan kolaborasi (WT2)

3. Sosialisasi potensi kehati IKN secara masiv terkait manfaat jenis asli dan endemik Kalimantan bagi para pihak untuk ilmu pengetahuan, konservasi penguatan ekonomi local/ekowisata (WT3)

Dari analisis yang dilakukan, maka strategi kombinasi yang dipilih untuk mengakomodasi sinergitas dalam implementasi Restorasi Hutan di Forest City IKN dengan jenis asli atau endemik adalah:

1. Pemantapan kawasan hutan dan lahan di kawasan IKN (***FLAS/Forest and Land Area Stabilization***) untuk WO1, WO2, WO3.

IKN terdiri dari KIPP, KIKN, KPIKN; yang di kategorikan lagi ke dalam kawasan Lindung dan Budidaya Kawasan Lindung. Pengelolaan Kawasan menghadapi tantangan konflik tenurial/agraria. Dengan demikian diperlukan pemantapan kawasan melalui perencanaan kawasan dan pengukuhan, dengan sinkron antara Peta yang digunakan dengan kondisi aktual di lapangan. Penggunaan peta beresolusi sangat tinggi menjadi keniscayaan. Batas lahan perlu diregistrasi dan disertifikasi oleh otoritas khusus terkait.

Pelaksanaan strategi ini dijabarkan dalam program dan kegiatan melalui regulasi rencana strategis (Renstra) yang memuat nomenklatur Program dan Kegiatan yang akan dilaksanakan oleh Unit Pelaksana sesuai Struktur Organisasi yang ditetapkan Otoritas sebagai berikut:

Program:

Pengukuhan dan Tata Guna Kawasan Restorasi Hutan dan Lahan IKN

Kegiatan

Inventarisasi dan Pemantauan Sumber Daya Lahan untuk Restorasi

Pengukuhan dan tataguna Kawasan Restorasi

Pencegahan Dampak Lingkungan

Penguatan Kerjasama Teknis

Regulasi:

Peraturan Kepala Otorita IKN tentang Renstra IKN

Peraturan Kepala Otorita IKN tentang Struktur Organisasi Otorita IKN

Unit/Lembaga Pelaksana:

Kedeputan di Badan Otorita IKN (Pelaksana Program)

Asisten Kedeputan di Badan Otorita IKN (Pelaksana Kegiatan)

Pendanaan

APBN dan Sumber Lainnya

2. Implementasi dimulai dari titik nol (**SFZP/Starting From Zero Point**) untuk ST1 dan ST2. Implementasi Restorasi dimulai berurut dari Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) kemudian pada Kawasan IKN (KIKN) dan Kawasan Pengembangan IKN (KPIKN) oleh Unit Kerja Khusus Restorasi pada Otorita IKN dengan kemampuan koordinasi lintas stakeholder khususnya K/L.

Dari 5 (lima) model restorasi yang disampaikan, maka diperlukan program dan kegiatan yang akan mengakomodasi eksekusi dari model yang akan diterasapkan pada kawasan yang telah ditentukan untuk pelaksanaan restorasi

Program :

Restorasi Kota Rimba dan Kawasan IKN

Kegiatan

Konservasi Kawasan untuk TR 01 dan TR 02

Restorasi Hutan Lahan Kering untuk TR 03

Restorasi Hutan Lahan Basah untuk TR 04

Restorasi Areal Bekas Tambang untuk TR 05

Regulasi:

Peraturan Kepala Otorita IKN tentang Renstra IKN

Peraturan Kepala Otorita IKN tentang Struktur Organisasi Otorita IKN

Unit/Lembaga Pelaksana:

Kedeputan di Badan Otorita IKN (Pelaksana Program)

Asisten Kedeputan di Badan Otorita IKN (Pelaksana Kegiatan)

Pendanaan

APBN dan Sumber Lainnya

3. Penguatan Ruang **Berkolaborasi (SCS/Strengthening the Collaboration Space)** untuk WT1, WT2, WT3. Prinsip Kolaborasi adalah

para stakeholder akan melakukan sharing kemampuan atau kapabilitas yang dimiliki untuk mewujudkan tujuan bersama. Apabila tujuan bersama adalah resrotasi yang berhasil, dan semua stakeholder akan memperoleh manfaat, maka perlu dikuatkan tujuan kolaborasi parapihak yang ada. Aktualisasi pemanfaatan APBN yang tersedia yang bersumber dari Pajak/PNPB/Surat Berharga Syariah Negara (SBSN) /Surat Utang Negara (SUN) dan membangun mekanisme pembiayaan dari sumber di luar APBN Dana lainnya untuk percepatan Restorasi dengan memanfaatkan pembiayaan swasta dan pajak khusus lainnya, serta kemudahan-kemudahan nya dapat ditawarkan melalui Program yang diinisiasi di wilayah IKN oleh Otoritas.

Program :

Fasilitasi Insentif untuk Restorasi Kota Rimba dan Kawasan IKN

Kegiatan

Inovasi Insentif Retribusi dan Pajak

Inovasi Insentif Bantuan Modal

Penguatan Kelembagaan Kolaboratif Restorasi

Regulasi:

Peraturan Kepala Otorita IKN tentang Renstra IKN

Peraturan Kepala Otorita IKN tentang Struktur Organisasi Otorita IKN

Unit/Lembaga Pelaksana:

Badan di Badan Otorita IKN (Pelaksana Program)

Pusat di Badan Otorita IKN (Pelaksana Kegiatan)

Pendanaan

APBN dan Sumber Lainnya

4. Pengarusutamaan Ekonomi Hijau (**GEM/Green Economy Mainstreaming**) untuk SO1, SO2, SO3.. IKN adalah media transformasi menuju Ekonomi Hijau sebagaimana komitmen Presiden Jokowi²¹. Ekonomi hijau menekankan tatakelola sosial dan lingkungan yang lestari dengan menggunakan teknologi inovatif yang terkini. Pada akhirnya pembangunan ekonomi akan berlangsung secara berkelanjutan. Restorasi di IKN harus mendukung prinsip pembangunan rendah karbon,

²¹ [Pembangunan IKN Akan Jadi Magnet Wujudkan Ekonomi Hijau](#)

mendukung emisi karbon netral hingga zero pada tahun 2060, dan menjadi pendorong adanya stimulus-simulus ekonomi hijau. Oleh sebab itu, strategi ini dapat dilaksanakan dengan proaktif melakukan komunikasi dalam setiap rencana program kegiatan yang dikonsolidasikan oleh Unit/Institusi Perencanaan Pembangunan untuk memastikan dilaksanakannya tagging GEM, serta pemanfaatan dana-dana lingkungan yang tersedia di lembaga pengelola dana lingkungan. Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup misalnya, akan menjadi mitra utama dalam pelaksanaan program yang telah direncanakan.

Program:

Pengelolaan Restorasi untuk Ekonomi Hijau/*Green Economy* IKN

Kegiatan

Sinkronisasi Aktivitas Pembangunan Rendah Karbon IKN

Optimalisasi FoLU Net Sink 2030

Kerjasama Teknis Pengelolaan Dana Lingkungan di IKN

Regulasi:

Peraturan Kepala Otorita IKN tentang Renstra IKN

Peraturan Kepala Otorita IKN tentang Struktur Organisasi Otorita IKN

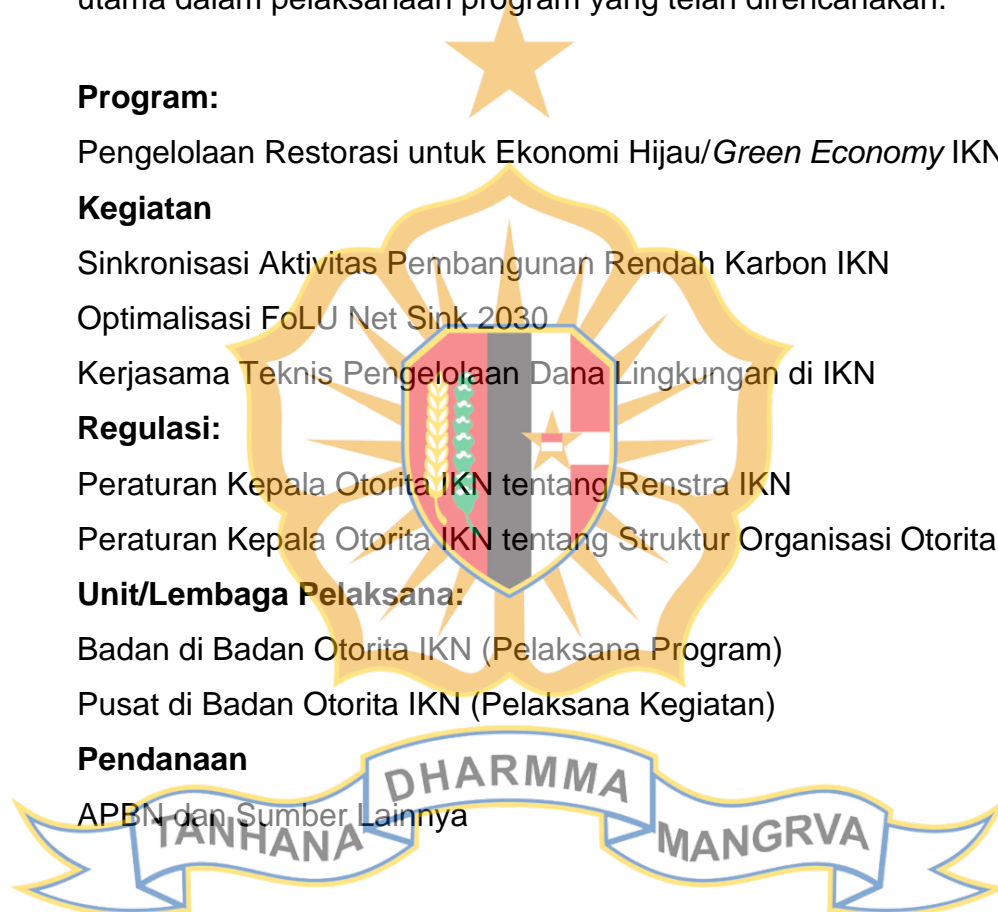
Unit/Lembaga Pelaksana:

Badan di Badan Otorita IKN (Pelaksana Program)

Pusat di Badan Otorita IKN (Pelaksana Kegiatan)

Pendanaan

APBN dan Sumber Lainnya



Ke empat Strategi yang diturunkan kedalam empat program yang siap diimplementasikan secara optimal dan terukur, akan menguatkan penguatan kelola Lingkungan Hidup dan Kehutanan, yang inline /memiliki relasi pada penguatan Ketahanan Nasional.

Tannas meliputi Tiga Aspek/gatra kehidupan alamiah yaitu: a. *Gatra letak dan kedudukan geografi*; Kekuatan postur wilayah kepulauan Indonesia dari Timur sampai Barat dengan berbagai bentuk lahan dapat terkelola dengan baik. b. *Gatra keadaan dan kekayaan alam*; Niat kelola sumber daya alam hayati dan

non hayati secara bijak dan berkelanjutan akan semakin nyata. c. *Gatra keadaan dan kemampuan penduduk*, Distribusi pusat pertumbuhan melalui IKN akan semakin pemeratakan pembangunan, dan akan berpengaruh pada titik-titik pertumbuhan penduduk.

Lima aspek kehidupan sosial yang dinamis (panca gatra) yaitu: a. *Gatra ideologi*; penyatuan tanah air dari seluruh wilayah nusantara di IKN, serta penggunaan species asli endemic dengan keanekaragaman tinggi menandakan kekuatan bhinneka tunggal ika. b. *Gatra politik*; pembangunan IKN dan restorasi hutan menunjukkan komitmen kuat untuk selalu bersatu, dan menyatukan kekuatan dibawah kepemimpinan yang kredibel dan kompeten untuk kejayaan Indonesia; c. *Gatra ekonomi*; kalkulasi ekonomi coklat dan ekonomi hijau dengan baik untuk jangka waktu panjang, akan semakin menunjukkan kemampuan kelola sumber daya baik finansial dan moneter yang kuat untuk kejayaan bangsa. d. *Gatra sosial budaya (sosbud)*; menunjukkan potensi keberagaman identitas social budaya local yang perlu dikelola dengan baik mulai dari IKN untuk kesejahteraan masyarakat. e. *Gatra pertahanan dan keamanan (hankam)*, selain gelar kekuatan militer Indonesia yang kuat dan optimal di IKN, penguatan kemampuan untuk *counter narrative* atas isu negatif atas ketidak mampuan Indonesia untuk kelola sumber daya hutan dan lahan Indonesia. Isu deforestasi dan kerusakan lingkungan sebagai “senjata” luar yang selalu menyerang Indonesia, akan dapat ditanggulangi dengan suksesnya program pengelolaan lingkungan hidup dan kehutanan, termasuk restorasi yang berhasil, bahkan merupakan suatu efek penggentar (*deterrent effect*) yang efektif jika mampu diinternalisasi dalam sistem *cyber war* Indonesia.

BAB IV

PENUTUP

16. Kesimpulan

Pemindahan IKN ke Kalimantan Timur sekaligus mengantar seluruh Komponen Bangsa di NKRI untuk mengawal Ketahanan Nasional NKRI ditengah tantangan krisis multidimensi yang terjadi saat ini dan kekuatan dan kemampuan internal bangsa. Tantangan ini semakin kuat terasa ketika IKN mengusung konsep Forest City, Smart City, dan Sponge City. Berada pada Pulau Kalimantan, IKN Nusantara dihadapkan pada isu lingkungan yang degradasi dan deforestasi hutan, illegal logging, dan kerusakan lingkungan, sementara tingkat biodiversitas / keanekaragaman hayati Kalimantan yang tinggi perlu dipertahankan. Kemampuan untuk mengelola tantangan dan ancaman ini dalam pembangunan IKN dengan mengusung konsep Forest City, adalah gambaran Ketahanan Nasional Bangsa dalam mengawal dan mewujudkan IKN sebagai “*Simbol Identitas Bangsa*” Indonesia, sekaligus telah membawa arah ide penulisan Taskap ini. Restorasi Hutan dalam Forest City menggunakan kekayaan jenis asli dan endemik Kalimantan justru menjadi krusial dalam aktualisasi simbol identitas bangsa dimaksud.

Permasalahan ini menggiring penulis untuk mencari jawaban atas persoalan: Bagaimana model restorasi hutan yang menggunakan flora asli dan endemik Kalimantan, dan dapat diterapkan dalam pembangunan IKN; Bagaimana bentuk kebijakan insentif ekonomi yang dapat ditawarkan kepada stakeholder untuk mempercepat restorasi hutan di wilayah IKN; dan Bagaimana strategi kebijakan restorasi hutan di IKN yang mampu mendukung penguatan Ketahanan Nasional. Sehingga Kesimpulan yang diperoleh adalah:

a. Model Restorasi Hutan di IKN

Mempertimbangkan kondisi hutan/ lahan dan komposisi keanekaragaman hayati khususnya vegetasi berkayu di wilayah IKN, maka model restorasi hutan yang dapat digunakan adalah: (1) Restorasi melalui Suksesi Alam (**TR-01**); (2) Restorasi dengan Penunjang Suksesi Alami (**TR-02**); (3) Restorasi dengan Pengayaan Jenis Asli Endemik (**TR-03**); (4) Restorasi

Intensif Jenis Asli Endemik di eks Hutan Tanaman (**TR-04**); dan (5) Restorasi Intensif Jenis Asli Endemik Areal Bekas Tambang (**TR-05**).

b. Insentif Regulasi dan Ekonomi untuk Restorasi Hutan di IKN.

Pelaksanaan Restorasi Hutan di IKN telah didukung dengan regulasi yang meliputi UU 3/2022; PP 17/2022; PP 17/2022; PP 17/2022; PP 17/2022; PP 17/2022 yang saling bersinergi.

Walapun demikian, perlu untuk merumuskan kembali hingga level operasional, regulasi untuk mendukung Restorasi IKN dengan memastikan ruang fiskal yang diakomodasi melalui APBN dan Sumber Lain selain APBN. Mekanisme Instrumen Pajak/PNBP/SBSN/SUN dan Kerjasama pembiayaan dengan swasta dapat dibangun untuk kemanfaatan bersama dan mengedepankan prinsip kemudahan investasi.

c. Strategi Implementasi Restorasi Hutan di IKN

Memperhatikan kondisi kesiapan Regulasi, Model-model Restorasi yang dapat ditawarkan dan kebijakan dan insentif ekonomi, maka perlu untuk merumuskan ide besar restorasi kedalam strategi yang selanjutnya dijabarkan lagi ke dalam program serta kegiatan agar dapat implementatif sehingga akhirnya menguatkan ketahanan nasional.

Strategi implementasi Restorasi Hutan di IKN yang mampu berkontribusi pada penguatan Ketahanan Nasional yang meliputi Astagatra ada 4 (empat) yaitu:

- 1) Pemantapan kawasan hutan dan lahan di kawasan IKN (**FLAS/Forest and Land Area Stabilization**); yang dijabarkan melalui Program Penguatan dan Tata Guna Kawasan Restorasi Hutan dan Lahan IKN.
- 2) Implementasi dimulai dari titik nol (**SFZP/Starting From Zero Point**) yang dijabarkan melalui Program Restorasi Kota Rimba dan Kawasan IKN.

- 3) Penguatan Ruang Berkolaborasi (**SCS/Strengthening the Collaboration Space**) Aktualisasi penguatan APBN dari Pajak/PNPB/Surat Berharga Syariah Negara (SBSN) /Surat Utang Negara (SUN) dan membangun mekanisme pembiayaan dari sumber di luar APBN, apabila dapat disalurkan melalui ruang-ruang kolaborasi. Program Fasilitasi Insentif untuk Restorasi Kota Rimba dan Kawasan IKN merupakan nomenklatur yang dirasa tepat dapat digunakan.
- 4) Pengarusutamaan Ekonomi Hijau (**GEM/Green Economy Mainstreaming**) yang dijabarkan melalui Program Pengelolaan Restorasi untuk Ekonomi Hijau IKN.

17. Rekomendasi

Dari penulisan sesuai yang telah disampaikan, maka berikut ini beberapa rekomendasi yang dapat disampaikan kepada pejabat pimpinan Kementerian dan Lembaga sesuai stakeholder yang terkait. Rekomendasi yang disampaikan juga meliputi berbagai hal yang perlu dilakukan oleh pejabat pada lembaga tersebut sebagai berikut:

- a. Kepada Menteri PPN/Kepala Bappenas, disarankan untuk:
 - 1) Melakukan evaluasi periodik untuk terkait monitoring KPI yang sudah tertuang dalam dokumen perencanaan IKN
 - 2) Evaluasi dimaksud diikuti dengan penyesuaian cepat atas kebutuhan sumber daya khususnya APBN dan BMN yang harus digelar tepat waktu di IKN
- b. Kepada Menteri Keuangan, disarankan untuk:
 - 1) Menyiapkan ruang fleksibilitas pada APBN atas pembiayaan program IKN melalui regulasi.
 - 2) Mengayakan skema-skema / instrumen insentif finansial dan moneter untuk investasi IKN termasuk restorasi.
- c. Kepada Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, disarankan untuk:
 - 1) Mempercepat proses-proses yang diperlukan terkait pengukuhan kawasan hutan termasuk perubahan fungsi kawasan hutan, untuk kepastian berinvestasi dan eksistensi lahan masyarakat adat setempat

- 2) Melakukan restorasi hutan dengan semua mekanisme yang ada, dengan fokus dimulai dari KIPP mulai tahun 2022.
- 3) Menyiapkan Kegiatan Khusus pada struktur RKP KLHK, agar pembangunan LHK di IKN dapat terfokus. Jika memungkinkan, dapat diangkat menjadi level Program.

d. Kepada Menteri ESDM, disarankan untuk:

- 1) Memperkuat implementasi regulasi pada kegiatan-kegiatan pertambangan yang masih berlangsung dan/atau telah ditinggalkan di kawasan IKN
- 2) Terkait hal ini, ESDM dapat berkoordinasi dengan Instansi Pemerintah Daerah setempat untuk melakukan pembaharuan data pelaku tambang termasuk tambang rakyat yang ada.
- 3) Menyiapkan Kegiatan Khusus pada struktur RKP KLHK, agar pembangunan LHK di IKN dapat terfokus. Jika memungkinkan, dapat diangkat menjadi level Program.
- 4) Memprioritaskan Pelaksanaan Restorasi dengan Penanaman menggunakan sumber bibit jenis asli dan endemik dari Fasilitas Persemaian Permanen Mentawir dengan fokus mulai dari Kawasan Inti Pusat Pemerintahan pada tahun 2022 s/d 2024, yang selanjutnya meluas ke kawasan lain di IKN

e. Kepada Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, disarankan untuk:

- 1) Senantiasa mengkoordinasikan dan mengkolaborasikan pembangunan infrastruktur dasar yang saat ini dilakukan.
- 2) Infrastruktur dasar yang dibangun tersebut, disinkronkan dalam satu peta terpadu dengan detail yang berskala besar. Peta dimaksud harus digunakan bersama-sama K/L pelaku pembangunan IKN.

f. Kepada Menteri Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN), disarankan untuk:

- 1) Semakin optimal dalam pendataan/pengukuran dan informasi serta sertifikasi lahan di sekitar IKN.

2) Berkoordinasi dengan KLHK untuk menataan batas lahan di dalam dan di luar kawasan hutan

g. Kepada Tim Transisi Pendukung Persiapan, Pembangunan dan Pemindahan IKN disarankan untuk:

1) Dapat mempertimbangkan Program dan Kegiatan yang merupakan bagian strategi FLAS, SFZP, SCS, GEM untuk didorong dioptimalisasi/diadopsi melalui fungsi K/L yang ada.

i. FLAS dan SFZP dengan *leading sector* KLHK

ii. SCS dengan *leading sector* Kemenkeu

iii. GEM dengan *leading sector* Kemen ESDM

2) Mencermati Strategi sebagai mana dimaksud pada g.1) bilamana dapat dijadikan Program di Level Kedeputan Badan Otorita IKN, tentunya apabila kewenangan Badan Otorita IKN dipastikan tidak tumpang tindih dengan UU 23/2014.



DAFTAR PUSTAKA

- Undang Undang Nomor 5 Tahun 1994 tentang Pengesahan United Nations Convention On Biological Diversity (Konvensi Perserikatan Bangsa-Bangsa Mengenai Keanekaragaman Hayati)
- Undang Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan
- Undang Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah
- Undang Undang Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara
- Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2022 tentang Pendanaan dan Pengelolaan Anggaran Dalam Rangka Persiapan, Pembangunan, dan Pemindahan Ibu Kota Negara serta Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah Khusus Ibu Kota Nusantara
- Peraturan Presiden Nomor 62 Tahun 2022 tentang Otorita Ibu Kota Nusantara
- Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2022 tentang Perincian Rencana Induk IKN
- Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2022 tentang Rencana Tata Ruang Kawasan Strategis Nasional Ibu Kota Nusantara Tahun 2022-2042
- Peraturan Presiden Nomor 65 Tahun 2022 tentang Perolehan Tanah dan Pengelolaan Pertanahan di Ibukota Nusantara
- Peraturan Gubernur Kalimantan Nomor 22 Tahun 2011 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaltim Hijau
- Budiharta, Sugeng & Meijaard, Erik. (2017). State of Kalimantan's biodiversity. Research Gate.
- Coelho, Alex Jos´elio Pires; Pedro Manuel Villa; Fabio Antonio ^ Ribeiro Matos; Gustavo Heringer; Marcelo Leandro Bueno; Roosevelt de Paula Almado; Joao Augusto Alves Meira-Neto. (2022). Atlantic Forest recovery after long-term eucalyptus plantations: The role of zoochoric and shade-tolerant tree species on carbon stock. *Forest Ecology and Management* 503 (2022) 119789. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119789>
- Heriansyah Ikar, Chairil Anwar Siregar, Irdika Mansur, Emmanuel Manege, Enggar Kadyonggo, Arman Wijianto, Tony Suprpto. (2019). Petunjuk Teknis Reklamasi Pasca Tambang pada Kawasan Hutan. Pusat Keteknikan Kehutanan dan Lingkungan KLHK
- Ghalib, Hebatullah; Mohamed Tamer El-Khorazaty; Yehya Serag. (2021). New capital cities as tools of development and nation-building: Review of Astana and Egypt's new administrative capital city. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2020.11.014>
- ITTO. (2002). ITTO guidelines for the restoration, management and rehabilitation of degraded and secondary tropical forests. ITTO Policy Development Series No 13
- JICA. (2014). Pedoman tata cara restorasi di kawasan konservasi: hutan hujan tropis pegunungan dan hutan monsoon tropis (Kerjasama teknik). Jakarta: Direktorat Jenderal PHKA, Kementerian Kehutanan dan Japan International Cooperation Agency (JICA).

Joshi, Mukund and K. Palanisami. (2011). Impact Of Eucalyptus Plantations On Ground Water Availability In South Karnataka. ICID 21st International Congress on Irrigation and Drainage, ICID 21st Congress, Tehran, Iran 15-23 October 2011.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2020). Kajian Lingkungan Hidup Strategis Masterplan IKN. KLHK

Kopnina, Helen; Washington, Haydn; Taylor, Bron; and Piccolo, John. (2021). "Anthropocentrism: More than Just a Misunderstood Problem," *The International Journal of Ecopsychology (IJE)*: Vol. 3 : Iss. 1 , Article 4.

Lemhannas RI, (2022). Bahan Ajar Bidang Studi Ketahanan Nasional

Manurung, Timer. (2019). Skema Pembiayaan Konsevasi dan Pelestarian Hutan Melalui Transaksi Fiskal Berbasis Ekologi di Indonesia. AUSAID-BIJAK.

Mutaqin, Dadang Jainal; Muhajah Babny Muslim, dan Nur Hygiawati Rahayu. (2021). Analisis Konsep Forest City dalam Rencana Pembangunan Ibu Kota Negara. Bappenas Working Papers Volume IV No 1.

Penelitian dan Pelatihan Ekonomika dan Bisnis (P2EB) Fakultas Ekonomika dan Bisnis (FEB) Universitas Gadjah Mada Bekerjasama dengan PKPPIM, BKF, Kemenkeu. (2013). Laporan Akhir - Analisis Manfaat-Biaya Sistem Silvikultur Intensif (SILIN); Studi Kasus PT SBK.

Rochmayanto, Yanto; D.P. Muhammad; Z. Muttaqin. (2020). Eds. Strategi dan Teknik Restorasi Ekosistem Hutan Dataran Rendah Lahan Kering. IPB Press.

Scherer-Lorenzen, Michael, Mark O. Gessner, Beatrix E. Beisner, Christian Messier, Alain Paquette, Jana S. Petermann, Janne Soininen, Charles A. Nock. (2022). Pathways for cross-boundary effects of biodiversity on ecosystem functioning. *Trends in Ecology & Evolution*, May 2022, Vol. 37, No. 5. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.12.009>

Siahaan, Verdinand Robertua. (2020). Politik Lingkungan Indonesia Teori & Studi Kasus. UKI Press.

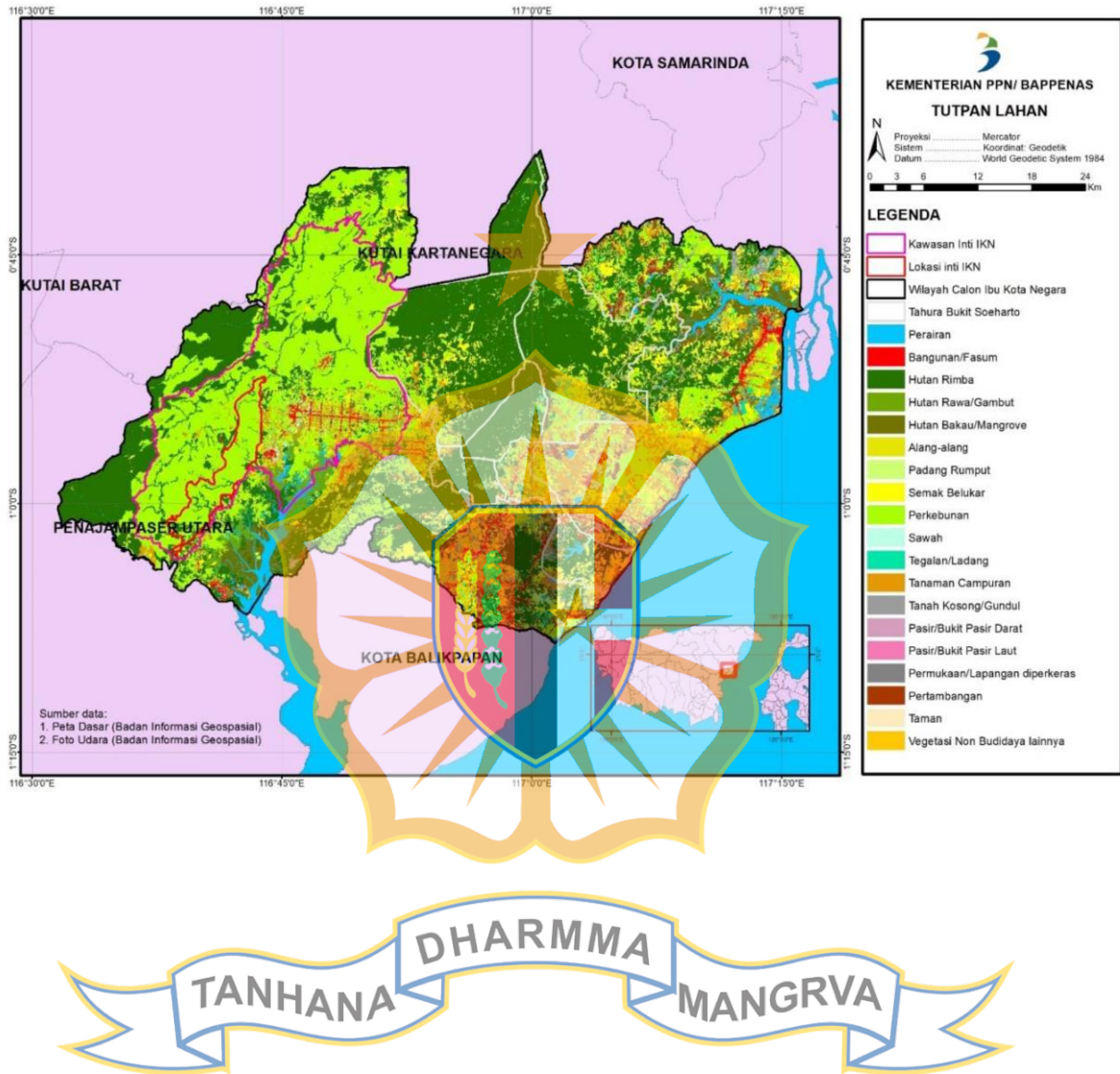
Sidiyasa, Kadek. (2015). Jenis-jenis Pohon Endemik Kalimantan. Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam

Wang, Tao; Lingbo Dong; Zhaogang Liu. (2022). Factors driving native tree species restoration in plantations and tree structure conversion in Chinese temperate forests *Forest Ecology and Management* 507 (2022) 119989. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119989>

Wibisono, I.T.C., Labuani Siboro dan I Nyoman N. Suryadiputra. (2005). Panduan Rehabilitasi dan Teknik Silvikultur di Lahan Gambut. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor.

DAFTAR LAMPIRAN

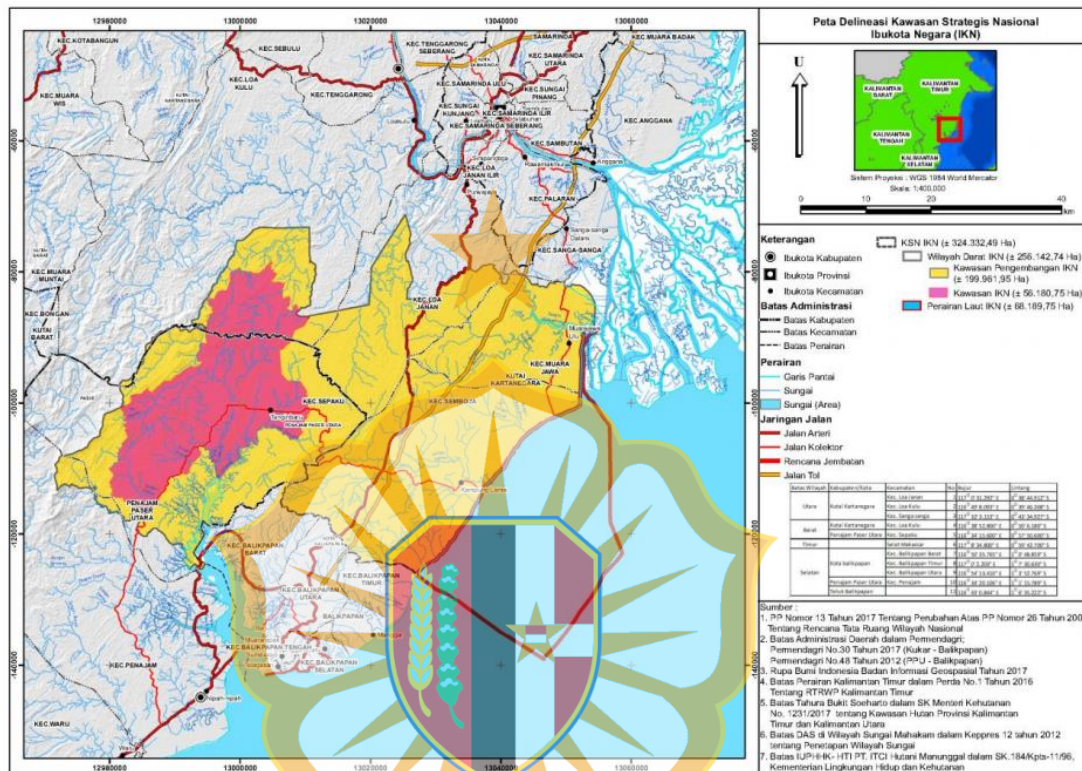
Lampiran 1. Tutupan Lahan di wilayah IKN ²²



²² KLHS IKN 2020 Kementerian PPN/Bappenas

Lampiran 2. Wilayah IKN yang mencakup wilayah Administrasi lainnya

PETA DELINEASI KAWASAN STRATEGIS NASIONAL IBU KOTA NEGARA

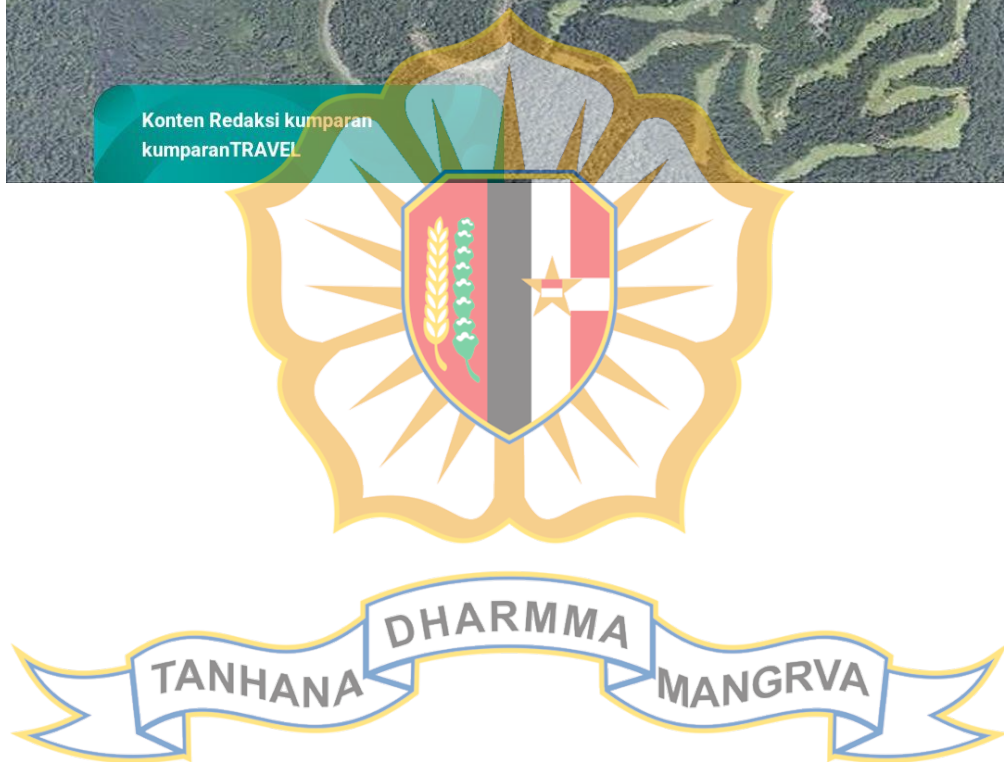


Lampiran 3. Vegetasi Berkayu Endemik Kalimantan

<i>Family</i>	<i>Genus</i>	<i>Species</i>	<i>Var/ Sub</i>	<i>Family</i>	<i>Genus</i>	<i>Species</i>	<i>Var/ Sub</i>
Alangiaceae	1	2		Leguminosae	11	25	2
Anacardiaceae	7	41		Loganiaceae	1	11	
Anisophyleaceae	1	1		Lythraceae	1	2	
Annonaceae	7	11		Magnoliaceae	2	8	1
Apocynaceae	4	6		Malvaceae	1	1	
Araucariaceae	1	4		Melastomataceae	1	9	
Bignoniaceae	1	1		Meliaceae	6	32	3
Bombacaceae	2	18		Moraceae	2	50	3
Burseraceae	4	27	2	Myristicaceae	5	80	19
Caprifoliaceae	1	4		Myrtaceae	5	123	15
Cassuarinaceae	1	1		Ochnaceae	1	1	
Celastraceae	4	18		Oleaceae	2	2	
Chrysobalanaceae	5	8		Oxalidaceae	1	4	
Combretaceae	1	1		Pittosporaceae	1	2	
Compositae	1	2		Podocarpaceae	4	13	
Connaraceae	2	2		Polygalaceae	1	41	1
Convolvulaceae	1	3	1	Proteaceae	1	3	
Cornaceae	1	2		Rhizophoraceae	3	10	
Crypteroniaceae	3	7		Rosaceae	1	6	
Dilleniaceae	1	1		Rubiaceae	4	4	1
Dipterocarpaceae	9	171	27	Rutaceae	6	13	
Ebenaceae	1	51	1	Sapindaceae	11	23	6
Elaeocarpaceae	1	50	4	Sapotaceae	7	52	
Erythroxylaceae	1	1		Scyphotegiaceae	1	1	
Euphorbiaceae	28	147	24	Simaroubaceae	1	1	1
Fagaceae	3	46		Staphyleaceae	1	5	1
Flacourtiaceae	4	18		Sterculiaceae	5	13	
Guttiferae	4	55	2	Symplocaceae	1	16	
Icacinaceae	4	7		Theaceae	2	22	2
Illiciaceae	1	2		Thymelaeaceae	3	21	
Juglandaceae	1	4		Tiliaceae	5	43	1
Lauraceae	8	46		Verbenaceae	5	30	
Lecythidaceae	2	8	2	JUMLAH	218	1.433	121


Sumber : Sidiyasa (2015)

Lampiran 4. Forest City di Kuala Kencana Papua²³



²³ <https://kumparan.com/kumparantravel/kisah-kuala-kencana-dulu-hutan-belantara-kini-permukiman-modern-di-papua-1ya4jywV>

Lampiran 5. Matriks SWOT Restorasi di IKN

 <p>SWOT</p> <p>STRENGTHS WEAKNESSES OPPORTUNITIES THREATS</p>	<p>STRENGTHS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Informasi Tutupan Lahan yang lengkap ● Tersedianya Herbarium ● Terdapatnya Kebun Raya ● Tersedianya akses pendukung Persemaian Permanen ● Tersedianya stakeholder pemerhati lingkungan di Kalimantan ● Akses ke titik 0 IKN memadai 	<p>WEAKNESSES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sinergitas antar kelompok komunitas yang masih perlu ditingkatkan ● Regulasi turunan dan insentif khusus yang belum tersedia ● Sinergitas antar program pembangunan IKN dan yang dijalankan Pemda kabupaten belum terlihat ● Masih ada kelompok masyarakat yang masih mencari solusi kompensasi lahan IKN/ terdapat pemukiman dalam kawasan 	
<p>OPPORTUNITIES</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Restorasi IKN mendukung Paris Agreement, FoLU Net Sink 2030, dan ZE 2060 ● Tersedianya Undang-Undang No 3/3022 ● Komitmen pemerintah untuk melakukan restorasi dan rehabilitasi hutan ● Komitmen Jokowi, Transformasi menuju Green Economy diwujudkan IKN ● Terdapat lahan-lahan terdegradasi yang memerlukan pemulihan ● Hubungan erat budaya Masyarakat Adat dengan pemanfaatan species asli/endemik sejak lama 	<p>SO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengarusutamaan Green Economy 2. Penguatan instalasi penunjang (Persemaian, Herbarium dan Kebun Raya, Arboretum) untuk penguatan etnobotani dan ekowisata 3. Pengarusutamaan jenis asli / endemik dalam kegiatan-kegiatan restorasi sekaligus mendukung ekonomi karbon dan ekowisata 	<p>WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penataan Kawasan hutan/lahan 2. Pemantapan kawasan IKN 3. Pemberian insentif ekonomi kepada stakeholder termasuk solusi kompensasi lahan. 	
<p>Strength – opportunities dianalisis kekuatan internal yang sekiranya bisa mendukung kesempatan yang tersedia.</p>		<p>Weakness – opportunities dianalisis cara meminimalisasi kelemahan dengan memanfaatkan kesempatan yang ada</p>	
<p>THREATS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Waktu pelaksanaan restorasi IKN tidak singkat ● Restorasi memerlukan teknologi yang inovatif ● Tantangan species eksotik (versus asli/ endemik) - Hutan Tanaman ● Aplikasi teknologi berbiaya tinggi ● Tidak tersedianya insentif kebijakan dan ekonomi yang yang jelas di aturan turunan untuk IKN sementara diluar IKN terdapat tawaran lebih menarik 	<p>ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementasi restorasi pada cluster sesuai prioritas 2. Penggunaan teknik restorasi yang sesuai dengan formasi tutupan lahan, khususnya di KIPP 	<p>WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi stakeholder dalam pelaksanaan restorasi, dengan Pelibatan kelompok masyarakat adat/lokal pada cluster restorasi tertentu dengan pengutamaan jenis lokal/endemik 2. Insentif regulasi ekonomi untuk menguatkan kolaborasi 3. Sosialisasi potensi kehati IKN secara masif terkait manfaat jenis asli dan endemik Kalimantan bagi para pihak untuk ilmu pengetahuan, konservasi penguatan ekonomi local/ekowisata. 	
<p>Strength – threats dianalisis bagaimana caranya kekuatan internal yang dimiliki meminimalisasi ancaman yang ada.</p>		<p>Weakness – threats dianalisis bagaimana caranya untuk mengeliminasi kelemahan untuk menghindari ancaman yang ada terkait kelemahan tersebut.</p>	

ALUR PIKIR

RESTORASI HUTAN DENGAN JENIS FLORA ASLI DAN ENDEMIK KALIMANTAN DALAM "FOREST CITY" IKN NUSANTARA GUNA MENGUATKAN KETAHANAN NASIONAL

